ge

bäude

4° A. civ. 41 m

<36632693550012 S

<36632693550012

Bayer. Staatsbibliothek

Die

Anlage der Wohngebäude

mit besonderer Rücksicht auf das

städtische Wohn- und Miethhaus.

Ein Leitfaden zu Vorträgen an technischen Lehranstalten und zum Selbstunterricht für Bauhandwerker und angehende Architekten

von

Alb. Geul,
Professor an der polytechnischen Schule in Nürnberg.

Mit 78 Tafeln.

Stuttgart.
Verlag von Gustav Weise.
1868.

4° A.civ. 41 m

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

78 G

Inhalts-Verzeichniß.

Einleitung.

Der Mensch hat auch in dem niedrigsten Kulturzustande das Bedürfniß, sich Räume zu verschaffen, in denen er theils vor den Unbilden der Witterung geschützt ist, theils einen eigenen häuslichen Herd gründen kann. Die Anforderungen, welche an solche Räume gestellt werden, sind natürlich ungemein verschieden. Dieselben hängen vorzugsweise von dem Klima eines Landes, von dem Kulturzustande der Bewohner, von deren Sitten und Gebräuchen und von ihrem Reichthum ab. In warmen Klimaten sollen die Wohnräume Schutz gegen die allzu große Sonnenhitze gewähren; Springbrunnen und laufendes Wasser verbreiten erwünschte Kühlung; offene Hallen, Balkone, Terrassen 2c. erleichtern den Genuß der frischen Luft. Je kälter das Klima ist, desto mehr muß auf guten, allseitigen Abschluß der Räume, auf ungehinderten Zutritt von Licht und Luft und doch leichte Heizbarkeit Rücksicht genommen werden. Schon hieraus ergeben sich große Verschiedenheiten der Wohnungsanlagen in wärmeren und kälteren Ländern. Von großem Einfluß sind dann aber auch die Sitten und Gebräuche der Bewohner eines Landes nicht blos auf die Hauptanordnung einer Wohnung, sondern selbst auf die Gestaltung einzelner Räume und deren Aneinanderreihung. Das abgeschlossene Privatleben orientalischer Völker veranlaßt eine Anordnungsweise der Wohnung, wobei die Blicke Neugieriger möglichst von dem Eindringen in die Innenräume abgehalten sind. Der Selbstständigkeitstrieb der Engländer strebt wo möglich nur solche Wohngebäude zu schaffen, in denen eine einzige Familie, unbelästigt von anderen Inwohnern, ihr häusliches Leben nach Gutdünken einrichtet. Die gleichförmigen socialen Gewohnheiten der Franzosen rufen auch eine gewisse Gleichförmigkeit in der Anordnungsweise der Wohnungen hervor. In Deutschland dagegen bewirkt der dem deutschen Nationalcharakter eigenthümliche Individualismus, daß fast jeder einzelne Bauherr darauf ausgeht, eine seinen ganz speciellen Wünschen und Bedürfnissen entsprechende Wohnung herzustellen. Reichthum und Bildung, im großen Ganzen des nationalen Lebens genommen, gehen so ziemlich Hand in Hand. Je größer beide sind, desto höher steigen die Anforderungen, welche an die Wohnungen gestellt werden. Die Hütte des Wilden, das Zelt des Nomaden und eine moderne Fürstenwohnung sind so Anfang und Ende einer Reihe, deren einzelne Glieder fast unzählige sind.

Der Bau der Wohngebäude war natürlich stets einer der wichtigsten Zweige der Bauthätigkeit. Diese Wichtigkeit hat aber gerade in der neueren Zeit ganz besonders zugenommen; Ursache ist die rapide Bevölkerungszunahme der meisten Länder im Allgemeinen, namentlich aber der größeren Städte. Die Erleichterungen des Verkehrs, die aufblühende Industrie und der immer mehr sich belebende Handel riefen eine so rasche Steigerung der Volkszahl hervor, daß die Herstellung von Wohnungen öfters nicht gleichen Schritt damit halten konnte. Der gleichzeitig wachsende Wohlstand und vermehrte Bedürfnisse veranlaßten zahllose Um- und Neu-Bauten, um den gesteigerten Anforderungen zu entsprechen. So gewann der Wohnhausbau in der Jetztzeit eine Bedeutung, wie er sie Jahrhunderte lang nicht gehabt hat, und zwar in dem Maße, daß der eigentliche Monumentalbau ziemlich in den Hintergrund gedrängt erscheint. So lange die gegenwärtige Entwicklung des Verkehrslebens durch Eisenbahnen, Industrie, Handelsverträge 2c. noch andauert; so lange gleichzeitig noch die Consequenzen der Entfesselung der Arbeit, der Erleichterung der Niederlassung 2c. in Aussicht stehen, wird das Anwachsen der Bevölkerungen noch nicht zum Stillstande gelangen, und es wird der Bau der Wohnhäuser fortwährend von hervorragender Wichtigkeit bleiben.

Was die Begränzung des Stoffes in der nachfolgenden Darstellung des Wohnhausbaues betrifft, so soll der Gegenstand zwar im Allgemeinen behandelt, speziell jedoch das

städtische Wohn- und Miethhaus, seiner gegenwärtigen Bedeutung entsprechend, berücksichtigt werden. Zunächst bezieht sich die Darstellung auf deutsche Verhältnisse, doch sollen auch die in Frankreich und England üblichen Anordnungsweisen ausreichend genug besprochen werden, um Brauchbares unseren Bedürfnissen anpassen zu können.

Wie an Bauwerke überhaupt, so sind auch an die Wohngebäude die 3 Hauptanforderungen der Zweckmäßigkeit, der Festigkeit und der Schönheit zu stellen.

Die Zweckmäßigkeit beruht im Allgemeinen auf der Wahl des Platzes, der Berücksichtigung der Weltgegenden, der inneren Eintheilung und der passenden Dimensionen aller Theile in Bezug auf die Benützbarkeit. Zu zeigen, wie diese Zweckmäßigkeit zu erreichen ist, wird die Hauptaufgabe der nachfolgenden Darstellung sein.

Die Festigkeit und Solidität wird vorzugsweise durch Verwendung tüchtigen Materiales und durch richtige Verbindung und Aneinanderfügung desselben nach den Regeln der Construction erreicht. Dies ist aber der Gegenstand einer besonderen, in zahlreichen Werken ausführlich behandelten Disciplin. Es wird daher hievon nur so viel gelegentlich erwähnt werden, als es Dinge betrifft, die in der Bauconstructionslehre nicht vorkommen, dennoch aber von Wichtigkeit für die Solidität eines Gebäudes sind.

Die Schönheit eines Hauses hängt nicht allein von seinem Aeußeren, sondern auch von der inneren Gestaltung ab. Die äußere ästhetische Anordnung nach richtigen Stilgesetzen ist gleichfalls Gegenstand einer besonderen Disciplin; die Lehre vom Baustil und von der architektonischen Kunstform muß hier die nöthigen Anhaltspunkte geben. Für die schöne Gestaltung des Inneren, in Bezug auf Form der Einzelräume und Aneinanderreihung derselben zu einem Ganzen, ist jedoch auch Mancherlei zu berücksichtigen, was hier besprochen werden muß. Ueberhaupt ist die Gestaltung des Inneren auch so vielfach für das Aeußere maßgebend und bestimmend, daß beide beim Entwerfen gleichmäßig in's Auge gefaßt werden müssen.

Alle drei Hauptanforderungen greifen daher vielfach ineinander, und wenn auch in dem Nachfolgenden das Hauptgewicht auf die zweckmäßige Anlage der Wohngebäude gelegt wird, so muß doch öfters auch von deren Solidität und Schönheit gehandelt werden. Es ist eben gar nicht möglich, Zweckmäßigkeit, Solididät und Schönheit gänzlich von einander zu trennen. Das Solide ist oft auch zweckmäßig und umgekehrt. Bei sehr einfachen Bauwerken wird durch das Zweckmäßige und Solide häufig auch schon eine ästhetische Wirkung erzielt. Je größer die Bauwerke in ihren Haupt- und Einzel-Dimensionen werden, und je mehr sie sich dem Gebiete des Monumentalbaues nähern, desto größere Rücksicht muß der Solidität und der Schönheit geschenkt werden.

Die Abtheilung des Stoffes wird sich am natürlichsten und sachgemäßesten in der Weise ergeben, wenn zunächst alle einzelnen Bestandtheile von Wohngebäuden, so weit sie nicht in das Gebiet der Bauconstructionslehre oder einer anderen speziellen Disciplin fallen, für sich betrachtet und dann die Verbindung dieser Einzeltheile zu Wohngebäuden im Allgemeinen und zu speziellen Wohnungen behandelt werden. In dieser Weise ist denn auch das Nachfolgende in die entsprechenden Haupt- und Unterabtheilungen gebracht.

I. Theil.

Bestandtheile der Wohngebäude.

Ehe mit der Betrachtung der einzelnen Wohnungsbestandtheile begonnen wird, sollen zunächst einige allgemeine Bemerkungen über Form und Dimensionen umschlossener Räume, insofern sie in Wohngebäuden vorkommen, vorausgeschickt werden.

Ein umschlossener Raum wird bestimmt durch seine Grundform oder den Horizontalschnitt, und durch das Vertikalprofil. Beide müssen im Auge behalten werden, wenn es sich um Räume für spezielle Zwecke handelt. Für Wohnräume insbesondere ist sowohl die Form im Allgemeinen, als auch die speziellen Dimensionen, das Verhältniß von Länge, Breite und Höhe von großer Wichtigkeit. Viele Formen sind als ungeeignet für die Unterbringung der Möbel 2c. ganz ausgeschlossen. Die Verhältnisse von Länge, Breite und Höhe eines Raumes zu einander bedingen einen gewissen Eindruck, den derselbe auf das Auge und das Gefühl macht. Zu niedrige Räume wirken unangenehm niederdrückend durch die geringe Entfernung zwischen Kopf und Decke. Zu große Höhe macht die Räume namentlich durch erschwerte Heizbarkeit unwohnlich. Ueberhaupt haben Räume von zu großen Dimensionen etwas Unheimliches und Unbehagliches. Andererseits können in zu kleinen Räumen die Möbel nicht zweckmäßig untergebracht werden, das geringe Luftquantum in denselben verschlechtert sich zu schnell 2c.

Die beste Grundform fast für alle Zwecke ist das Rechteck, und zwar kann das Verhältniß der Breite zur Länge sich bewegen zwischen 1 u. 1 u. 1 : 2. Im ersten Falle wäre die Grundform ein Quadrat; im zweiten ein aus 2 Quadraten zusammengesetztes Rechteck. Bei Räumen zu eigentlich wohnlichen Zwecken soll die Länge nie größer sein, als die doppelte Breite, weil sonst der Raum ein mehr korridor- oder gallerieartiges Aussehen gewänne.

Zwischen obigen Grenzen sind nun zwar sehr viele Verhältnisse zwischen Länge und Breite möglich, doch empfehlen sich gewisse einfache und bestimmte Relationen, weil dieselben einen angenehmen Eindruck auf das Auge machen.

So z. B. ergeben sich passende Längen aus den Diagonalen eines mit der Breite hergestellten Quadrates oder Würfels. Taf. 1, Fig. 1 — 4.

Oefters findet man in Lehrbüchern fünf Grundformen aufgestellt; nämlich das Quadrat, das doppelte Quadrat und dazwischen 3 Rechtecke, die sich dadurch ergeben, daß man die Länge jedesmal um ¼ der Breite vergrößert. Taf. 1, Fig. 5 — 9.

Brauchbare und einfache Verhältnisse ergeben sich auch, wenn man sich die Grundformen von Räumen aus einer Vielheit von gleichen Quadraten entstanden denkt. Taf. 1, Fig. 10 — 13.

Solche bestimmte Verhältnisse lassen sich zwar nicht immer benützen, da in speziellen Fällen sich meist vielfache Hindernisse ergeben; doch ist es rathsam, wenigstens für die Haupträume solche einfache Relationen zwischen Länge und Breite anzuwenden.

Bei weitem am meisten findet sich das längliche Rechteck als Grundform angewendet. Dasselbe hat auch vor dem Quadrat den Vortheil voraus, daß dasselbe bei gleicher Grundfläche einen größeren Umfang und deßhalb eine größere benutzbare Wandfläche hat. Wenn auch der Unterschied nicht sehr groß ist, so können manchmal doch schon einige Fuß Mehrlänge für die Unterbringung von Möbeln wichtig sein.

Die speziellen Dimensionen der Grundform eines Wohnraumes bestimmen sich vorzugsweise nach Rücksichten auf die zweckmäßige Unterbringung der Möbel.

Die nothwendige Tiefe eines Wohnraumes, d. h. die Dimension senkrecht auf die äußere Umfassungswand gemessen, ergibt sich verschieden, je nachdem die Thüren der Scheidewände in der Mitte oder mehr auf eine Seite gerückt stehen, und je nachdem einfache oder Flügelthüren angewendet werden sollen. Zu berücksichtigen ist immer, daß wenigstens auf einer Seite der Thüre ein zur Unterbringung größerer Möbel (Betten, Flügel, Kanapee) hinreichend großer

Raum vorhanden sein muß. Ein solcher Raum muß $7'{,}_0$ — $9'{,}_0$ ($2^m{,}_0$ — $2^m{,}_{75}$) groß sein. Auf der andern Seite der Thüre soll noch $3'{,}_0$ — $4'{,}_0$ ($0^m{,}_{90}$ — $1^m{,}_{20}$) Raum sein, um ein kleines Möbel (Tisch, Schrank, Kommode ꝛc.) aufstellen zu können. Berücksichtigt man dann noch die Weite der Thüren (incl. Verkleidungen), so ergeben sich folgende für die Zweckmäßigkeit nothwendigen Dimensionen für die Tiefe von Wohnräumen.

1. Bei einflügligen Thüren:
   a. wenn dieselbe auf die Seite gerückt ist:
      $14'{,}_0$ — $17'{,}_0$ ($4^m{,}_0$ — $5^m{,}_0$).
   b. wenn die Thüre in der Mitte steht:
      $18'{,}_0$ — $22'{,}_0$ ($5^m{,}_5$ — $6^m{,}_5$).
2. Bei Flügelthüren:
   ad a. $17'{,}_0$ — $20'{,}_0$ ($5^m{,}_0$ — $6^m{,}_0$),
   ad b. $20'{,}_0$ — $24'{,}_0$ ($6^m{,}_0$ — $7^m{,}_0$).

Nach ähnlichen Rücksichten bestimmt sich auch das Minimum der Breite eines Wohnraumes. Das Zimmer muß mindestens ein Fenster haben, das je nach der Größe $4'{,}_0$ — $5'{,}_0$ der Wandfläche einnimmt. Auf jeder Seite des Fensters sollen dann noch $3'{,}_0$ — $4'{,}_0$ Raum bleiben, wenn das Zimmer zweckmäßig benutzbar sein soll. Hieraus ergibt sich ein Minimum der Breite von $10'{,}_0$ — $13'{,}_0$ ($3^m{,}_0$ — $4^m{,}_0$). Unter die Breite von $10'{,}_0$ ($3^m{,}_0$) sollte daher bei einem Wohnraume nicht herabgegangen werden.

Die Fig. 20 — 25 auf Taf. 1 zeigen, wie die aufgestellten Dimensionen aus Zweckmäßigkeitsrücksichten sich ergeben.

Werden quadratische Grundformen gewählt, so muß die Seitenlänge so groß genommen werden, daß die zu beiden Seiten einer in der Mitte stehenden Thüre übrig bleibenden Räume nicht zu klein ausfallen. Quadratische Formen werden übrigens meist für Salons und Gesellschaftsräume angewendet, die gewöhnlich schon Dimensionen erhalten, welche über diejenigen gewöhnlicher Wohnräume hinausgehen. Für derartige Räume können zweckmäßig auch kreisrunde, ovale, polygone und zusammengesetzte Grundformen Anwendung finden; die Fig. 14 — 19, Taf. 1, geben einige Beispiele solcher Formen.

Schiefwinklige Räume und unsymmetrische Formen sollen wegen ihres unschönen Ansehens und geringerer Benutzbarkeit möglichst zu vermeiden gesucht werden. Besondere Schwierigkeiten bietet dieß bei unregelmäßigen Bauplätzen und es wird hierüber später noch Näheres mitgetheilt werden.

Was die Höhe von Räumen in Wohngebäuden betrifft, so ist das Minimum selbst für Zwischengeschosse, wo vielleicht nur Vorrathsräume und Dienstboten-Lokalitäten untergebracht sind, $8'{,}_0$ ($2^m{,}_1$). In gewöhnlichen bürgerlichen Wohngebäuden ist das geringste Maß der Höhe auch von der Möglichkeit zweckmäßiger Fensteranordnung abhängig. Nimmt man die Brüstung zu $3'{,}_0$, die Fensterhöhe zu $6'{,}_0$ und den Raum über dem Fenster zu $1'{,}_0$ an, so ergibt sich eine geringste lichte Höhe von $10'{,}_0$ ($3^m{,}_0$). Sind die Fenster $4'{,}_0$ weit und in Folge dessen ca. $8'{,}_0$ hoch, so muß die Höhe auf $12'{,}_0$ ($3^m{,}_5$) vermehrt werden. Fig. 2, Blatt 2, zeigt, wie durch Holzüberdeckung der Fensteröffnung an Höhe etwas gewonnen werden kann. Eine solche Holzüberdeckung hat noch den Vortheil, daß die Eisentheile für Vorhänge, Rouleaux ꝛc. leicht befestigt werden können, und ist daher bei etwas knapper Höhe zu empfehlen.

Andere Rücksichten sind zu nehmen, wenn es sich darum handelt, einem Raum ein dem Auge angenehmes, seiner Grundform entsprechendes Höhenverhältniß zu geben. Im Allgemeinen ist hier anzunehmen, daß überwölbte Räume höher sein müssen, als horizontal überdeckte.

Um bei horizontalen Decken eine passende Höhe zu finden, kann man entweder $\frac{1}{3}$ der Summe von Länge und Breite, oder die halbe Diagonale der Grundform als Höhendimension nehmen. Bei überwölbten Räumen soll dagegen die Höhe die Hälfte der Summe von Länge und Breite betragen. Doch hängt bei Gewölben die zu wählende Höhe auch von der Art der Ueberwölbung ab. Je flacher das Gewölbe ist, desto geringer braucht die Höhe zu sein; je mehr Höhenraum das Gewölbe selbst wegnimmt, desto größer muß die Gesammthöhe sein, wenn der betreffende Raum ein gutes Aussehen behalten soll.

Wenn hiernach die entsprechende Höhenbestimmung für einen einzelnen Raum ziemlich einfach ist, so wird die Sache jedoch schwieriger, wenn bei einer ganzen Gruppe von Räumen verschiedener Größe die Höhe zu wählen ist; Mißstände sind hier, den verschiedenartigen Umständen entsprechend, auf folgende Weise zu vermeiden.

Liegen die Räume nicht im obersten Geschoß, so kann entweder:

a. Die gemeinsame Höhe aller Räume nach denjenigen von mittlerer Größe bestimmt werden. Hiebei werden dann die kleineren nicht zu hoch und die größeren nicht zu niedrig werden.

b. Die Höhe wird den größeren Räumen entsprechend angeordnet, und bei den kleineren wird durch verschiedene Höhenlage der Decke eine passende Höhe gewonnen. Dieser Ausweg kann besonders bei überwölbten Räumen ergriffen werden, wobei die verschiedenen Arten von Gewölben außerdem noch erlauben das Höhenverhältniß zu modifiziren.

c. Einzelne große Räume können durch zwei Stockwerke durchgehen, was besonders häufig bei Sälen, Vestibülen ꝛc. geschieht.

In obersten Geschossen können einzelne große Räume entweder in den Dachraum hinein erhöht werden oder es

werden dieselben für sich aufgebaut und mit besonderem Dach versehen.

Einige Beispiele derartiger Anordnungen sind auf Taf. 2, Fig. 3 — 5, gegeben.

Was nun die Bestandtheile der Wohngebäude betrifft, so lassen sich dieselben in folgende Unterabtheilungen bringen.

1. Wohnräume (im engeren Sinn).
2. Gesellschaftsräume.
3. Hauswirthschaftsräume.
4. Kommunikationsräume.
5. Abtritte.
6. Ställe und Remisen.

I. Abschnitt. Wohnräume.

A. Wohnung der Herrschaft.

Die Anforderungen, welche an einen beliebigen Wohnraum gestellt werden müssen, hängen von dessen spezieller Bestimmung ab und es haben sich hiernach insbesondere die Möblirung, die Größe, die Lage im Allgemeinen und gegenüber den übrigen Räumen zu richten. Um zu einer klaren Einsicht in die Bedingungen der Zweckmäßigkeit von Wohnungsanlagen zu gelangen, ist es nothwendig, alle einzelnen Bestandtheile in Bezug auf obige Punkte zu betrachten. Wie schon in der Einleitung bemerkt, sind nun aber die Anforderungen an Wohnräume je nach Stand, Bildung und Reichthum der Inwohner sehr verschieden. Um zu große Weitschweifigkeit zu vermeiden, sind im Nachfolgenden in der Regel die Bedürfnisse einer Bürgers- oder Beamtenfamilie mittleren Standes als Maßstab angenommen. Doch sollen auch die Bedürfnisse herrschaftlicher Wohnungen berücksichtigt und namentlich bei den Miethwohnungen auch die Anlage kleiner und kleinster Wohnungen gelegentlich besprochen werden.

1. Wohnzimmer. Das Wohnzimmer im engeren Sinne ist derjenige Raum, worin die Frau des Hauses sich in der Regel aufhält, wo dieselbe vertrautere Besuche empfängt und wo sich namentlich am Abend die ganze Familie versammelt. In kleineren Wohnungen dient das Wohnzimmer auch als Speisezimmer.

Möblirung. In einem gut eingerichteten Wohnzimmer ist vor Allem ein größeres Sopha nebst großem Tisch nothwendig, um welchen sich die ganze Familie gruppiren kann. — Dann muß die Hausfrau einen geeigneten Arbeitsplatz haben, wo ein Arbeitstischchen nebst einigen Stühlen Raum finden. Dieser Platz muß natürlich gutes Licht haben und daher an der Fensterwand sein. — Meist soll in einem Wohnzimmer auch ein Klavier oder Flügel Platz finden, die wegen gleichmäßiger Temperatur weder an der Fensterwand noch zu nahe am Ofen stehen dürfen. Für ein Klavier ist eine Wandlänge von 7',0, für einen Flügel sammt Stuhl eine Länge von 9',0 zu rechnen. — Ein Schreibtisch ist gleichfalls wünschenswerth, theils für die Frau selbst, theils für die etwa unter ihrer Aufsicht arbeitenden Kinder. Ein solcher steht am besten in einer Ecke der Fensterwand und zwar so, daß das Licht von der linken zur rechten Hand einfällt. An Raum ist 3 — 4' Länge und ca. 2½' Breite erforderlich. — Können diese Hauptmöbel untergebracht werden, so wird sich in der Regel auch Raum finden für die nothwendigen Stühle, etwa ein Pfeilerschränkchen, Blumentisch ꝛc. — Selbstverständlich muß auch der Ofen einen passenden Platz haben.

Größe. Diese ergibt sich leicht aus der nothwendigen Tiefe und Breite, wobei letztere namentlich durch das Bedürfniß eines Doppelfensters oder zweier getrennter Fenster bedingt ist. Zu einem entsprechend eingerichteten Wohnzimmer dürften demnach Dimensionen von 20' Tiefe und 15',0 Breite, oder 18',0 Tiefe bei 16',0 Breite nothwendig sein. Daraus ergibt sich eine Grundfläche von ca. 300 □.-F. (27 □m). Als Minimum der Größe eines Wohnzimmers bei bescheidenen Ansprüchen dürfte 200 □.-F. (18 □m) anzunehmen sein.

Lage und Verbindungen. Hiebei ist zu berücksichtigen die Lage in Bezug auf Straße und Aussicht, in Bezug auf die Weltgegend und die übrigen Wohnräume. In Städten wird das Wohnzimmer in der Regel nach der Straßenseite gelegt, weil sich hier die angenehmere und unterhaltendere Aussicht bietet. In diesem Fall ist die Wahl bezüglich der Weltgegend eine beschränkte, wenn einmal der Bauplatz gegeben ist. Kann das Wohnzimmer beliebig situirt werden, so wählt man die Lage gegen Süden oder Osten. — Das Wohnzimmer soll einen direkten Zugang vom Vorzimmer oder dem Korridor aus haben und darf vom Haupteingang zur Wohnung nicht weit entfernt sein. Dasselbe stößt passend unmittelbar an den Salon

oder das Empfangzimmer an, um Besuche bequem begrüßen zu können. Andererseits kann dasselbe mit Boudoir und Toilettekabinet oder mit dem Schlafzimmer der Herrschaft in direkter Verbindung stehen. In kleineren Wohnungen, wo das Wohnzimmer auch als Speisezimmer dient und wo auch die Hausfrau sich um die Küche kümmert, darf das Wohnzimmer nicht weit von letzterer entfernt sein. Auf Taf. 3, Fig. 1—4, sind einige Beispiele von Wohnzimmern sammt Einrichtung gegeben.

2. **Schlafzimmer.** Der Zweck ist hier durch die Benennung schon hinreichend bezeichnet; es sind Räume, in welchen eine oder mehrere Personen schlafen können; in der Regel dienen dieselben auch zum Ankleiden. Beide Zwecke bestimmen die nöthigen Anforderungen.

Möblirung. Hauptmöbel sind hier die Betten; je nachdem der Raum für eine oder mehrere Personen bestimmt ist, müssen ein oder mehrere Betten passend untergebracht werden können. Dieselben sollen wo möglich an eine Innenwand zu stehen kommen; jedenfalls darf nur eine schmale Seite eines Bettes an eine Umfassungswand kommen. Zweckmäßig stehen Betten in eigens dafür bestimmten Wandnischen oder Alkoven; nur muß dann für einen genügenden Luftwechsel in diesen Nischen gesorgt werden. Im Allgemeinen ist für ein Bett ein Raum von $7'{,}_0$ Länge $(2^{m}{,}_0)$ und $3'{,}_0 — 4'{,}_0$ $(1^{m}{,}_0)$ Breite erforderlich. Die Größe von Alkoven richtet sich darnach, ob ein oder zwei Betten und außerdem etwa noch Stuhl und Nachttisch Raum haben sollen; und zwar soll eine Nische für ein Bett $7'{,}_0$ bis $8'{,}_0$ $(2^{m}{,}_0 — 2^{m}{,}_5)$ lang und $3'{,}_5 — 5'{,}_0$ $(1^{m}{,}_0 — 1^{m}{,}_{50})$ breit sein; eine Nische für zwei Betten braucht $10' — 12'$ $(3^{m}{,}_0 — 3^{m}{,}_{50})$ Länge und $7'{,}_0 — 8'{,}_0$ $(2^{m}{,}_0 — 2^{m}{,}_5)$ Breite. In Verbindung mit der Nischenanlage für die Betten ergeben sich oft kleine Garderoben, die sehr zweckmäßig sind und Kleiderschränke entbehrlich machen. In Frankreich findet man diese Anordnungsweise fast in jedem Schlafzimmer. — Zur Vervollständigung der Möblirung sind dann ferner noch nothwendig, namentlich wenn nicht ein eigenes Toilettekabinet oder eine Garderobe in unmittelbarer Nähe ist; ein Waschtisch (3 — 4' Wandfläche), ein Kleiderschrank (3 — 5' Wandfläche), eine Kommode oder Wäschekasten (3 — 4' Wandfläche). Dazu kommt in bessern Häusern ein kleineres Sopha, mehrere Stühle ꝛc. Ein Ofen muß natürlich auch Raum finden.

Größe. Außer der Unterbringung der Möbel ist hier auch darauf Rücksicht zu nehmen, daß ein hinreichendes Luftquantum vorhanden ist. Der Mensch bringt einen großen Theil des Lebens in den Schlafzimmern zu und gerade in dieser der Erholung und Ruhe gewidmeten Zeit soll dafür gesorgt sein, daß die einzuathmende Luft keine geradezu nachtheilige Beschaffenheit habe. Die Luft wird bekanntlich besonders durch die ausgeathmete Kohlensäure verdorben; um zu verhindern, daß die in einem Schlafzimmer eingeschlossene Luft nicht über eine gewisse Grenze verdorben werde, muß dasselbe entweder eine ausreichende Größe haben, oder es muß für einen kontinuirlichen Luftwechsel gesorgt sein. Untersuchungen haben ergeben, daß ein Raum für eine schlafende Person mindestens 800 — 1000 C.-F. (c. 25^{cm}) Luft fassen soll. Wenn die oben angegebene Möblirung untergebracht werden kann, so wird in der Regel auch schon das nothwendige Luftquantum vorhanden sein. Wenn z. B. 2 Betten nebst den übrigen Möbeln, natürlich ohne eine Thüre zu verstellen, untergebracht werden sollen, so sind 350 — 400 Q.-F. (30 — 36 $□^{m}$) Grundfläche erforderlich. Für Schlafzimmer mit 1 Bett sind 200 — 250 Q.-F. (18 — 22 $□^{m}$) Grundfläche oder Räume von 12' auf 15' bis 13' auf 20' nothwendig. Das Minimum dürfte 150 Q.-F. ($13{,}_5$ $□^{m}$) Fläche sein, wobei die Zimmerhöhe zu 10' angenommen, sich immer noch ein Luftquantum von 1500 C.-F. ergibt.

Lage und Verbindungen. In Bezug auf die Weltgegend liegen alle Schlafzimmer am Besten gegen Osten; dieselben haben dann die Annehmlichkeit der Morgensonne und sind im Sommer nicht zu warm, im Winter nicht zu kalt. — Das Hauptschlafzimmer einer Familie, das der Herrschaft, schließt sich entweder direkt an das Hauptwohnzimmer an oder ist von diesem nur durch einen kleinen Raum getrennt. An das Hauptschlafzimmer schließt sich meist ein zweites für kleinere Kinder an. Sonstige Schlafzimmer, etwa für erwachsene Familienglieder, können eine mehr isolirte Lage haben. — Schlafzimmer müssen von Gängen oder Vorzimmern direkt zugänglich sein; namentlich dürfen sie nicht als Durchgang zu andern Räumen benützt werden. Je mehr dieselben von Geräusch und Störungen entfernt sind, desto besser ist es. Auch soll der Abtritt namentlich von dem Hauptschlafzimmer nicht weit entfernt sein; manchmal werden der Bequemlichkeit wegen bei den Schlafzimmern kleine Cabinete mit tragbaren Leibstühlen angeordnet. Beispiele verschiedener Anordnungsweise von Schlafzimmern sind auf Taf. 3, Fig. 5 — 9, gegeben.

3. **Boudoir und Toilette-Cabinet.** Unter Boudoir im engeren Sinne versteht man einen kleineren Raum, in welchen die Frau des Hauses sich zurückzieht, wenn dieselbe nicht von Haushaltungsgeschäften in Anspruch genommen ist und sich entweder der Ruhe oder geistigem Genuß hingeben will. In besseren Wohnungen wird auf die Anordnung und Ausstattung dieses Raumes besondere Sorgfalt verwendet.

Möblirung. Hiezu gehört vor Allem ein bequemes Sopha nebst zweckmäßiger Einrichtung zum Lesen; dann ein kleiner Schreibtisch, tragbare Tischchen, Büchergestelle, Lehnstühle ꝛc. — Soll das Boudoir zugleich auch als Toilette- oder Ankleide-Cabinet dienen, so müssen auch die zu

diesem Zweck nothwendigen Möbel vorhanden sein, namentlich ein Toilettetisch und ein großer Spiegel. Auch die nöthigsten Garderobegegenstände müssen dann in nächster Nähe untergebracht werden können. Häufig wird das Ankleidecabinet auch gesondert von dem Boudoir angelegt und hat dann nur die auf das Ankleiden bezüglichen Gegenstände zu enthalten.

Größe. Sind Boudoir und Toilettecabinet vereinigt, so ist eine Grundfläche von 150—200 Q.-F. (13,5 bis 18□m) erforderlich. Für das Boudoir allein können 120 bis 150 Q.-F. (11 — 13,5 □m) und für ein Toilette-Cabinet c. 100—120 Q.-F. (9—11□m) genügen.

Lage und Verbindungen. Das Boudoir soll mit dem Wohn- oder Schlafzimmer in direkter Verbindung stehen; passend kann es zwischen beiden oder auch zwischen Wohnzimmer und Salon liegen. Eine Verbindung mit dem Corridor braucht dasselbe nicht zu haben; dieselbe ist nicht einmal erwünscht, um ungestört zu sein. Das Toilettecabinet muß stets neben dem Schlafzimmer liegen; hier ist auch ein direkter, nöthigenfalls bloß durch eine Tapetenthüre vermittelter Zugang erwünscht, wegen Bringens und Wegschaffens der zur Toilette nothwendigen Dinge. Beispiele auf Taf. 4, Fig. 1 und 2.

4. Arbeitszimmer des Herrn mit Bibliothek. Hauptzweck ist hier, dem Herrn die Möglichkeit zu verschaffen, sich ungestört durch die Haushaltungsgeschäfte und durch anderes Geräusch seinen Arbeiten und Studien hingeben zu können. Die dazu nothwendigen Hilfsmittel müssen daher in der Nähe sein. Kleinere Bibliotheken können in dem Arbeitszimmer selbst untergebracht sein. Für größere Büchersammlungen muß dagegen ein eigener Raum angeordnet werden, um das Arbeitszimmer nicht zu groß machen zu müssen.

Möblirung. Vor Allem ist nothwendig ein Schreib- und Arbeitstisch, der gutes Licht haben muß; ein Sekretär zur Aufbewahrung wichtiger Papiere ꝛc.; ein größerer freistehender Tisch, um Bücher, Papiere, Zeichnungen ꝛc. darauf ausbreiten zu können; dann einige bequeme Lehnstühle oder ein Sopha; öfters auch ein Kleiderschrank zur Unterbringung der nothwendigsten Garderobestücke. Ist das Arbeitszimmer zugleich Bibliothek, so müssen natürlich auch die nothwendigen Büchergestelle Platz finden. Sowohl das Arbeitszimmer als eine etwa sich anschließende Bibliothek müssen heizbar sein.

Größe. Für ein Arbeitszimmer ohne Bibliothek dürfte ein Raum von 200 — 250 Q.-F. (18 — 22,5 □m) hinreichend sein; sollen auch einige Büchergestelle untergebracht werden, so werden 250 — 300 Q.-F. (22,5 — 27□m) nothwendig sein. Für eine gesonderte Bibliothek kann im Allgemeinen ein Maß nicht angegeben werden; dasselbe muß sich nach der Größe der Büchersammlung richten.

Lage und Verbindungen. Erste Anforderung ist in dieser Beziehung, daß dasselbe mehr isolirt und namentlich von den Räumen abgesondert liegt, worin sich die häuslichen Arbeiten und der häusliche Verkehr concentriren und wo Kinder sich aufhalten. Hauswirthschaftsräume, Hauptwohnzimmer und Kinderzimmer sollen daher nicht in der Nähe des Arbeitszimmers sein. Dagegen soll dasselbe vom Empfangzimmer nicht entfernt sein, um dem Herrn das Begrüßen von Besuchen nicht unbequem zu machen; es wird dasselbe sogar häufig zweckmäßig an das Empfangzimmer anstoßen können, da dieß jedenfalls einer der ruhigsten Räume ist. — Ist das Arbeitszimmer zugleich Geschäftszimmer, so muß dasselbe in möglichster Nähe des Haupteingangs liegen; häufig ist dann auch ein eigenes Vorzimmer zum Warten nothwendig. — Beispiele: Taf. 4, Fig. 3 und 4.

5. Speisezimmer. In Frankreich dient das Speisezimmer als zweites Vorzimmer, schließt sich unmittelbar an dieses an und wird als Durchgang zu den anderen Räumen benützt. In Deutschland wird das Speisezimmer außer seinem eigentlichen Zweck zur Vereinigung der Familie beim Essen, häufig als ein zweites, untergeordnetes Wohnzimmer, auch als Aufenthaltsort der Kinder, als Näh- und Bügelzimmer ꝛc. gebraucht.

Möblirung. Vor Allem ist nothwendig ein Speisetisch, und zwar in der Regel ein Ausziehtisch, der beliebig vergrößert werden kann. Dann ein Transchirtisch (wenn nicht etwa ein eigenes Anrichtcabinet [office] vorhanden ist), der dann auch zur Aufstellung der Geschirre und Geräthe dient; in besseren Wohnungen dient dazu ein eigener sogenannter Büffettisch. Dazu kommt ein Schrank — zweckmäßig Wandschrank — mit den nöthigsten Utensilien zur Herrichtung einer Tafel. Die erforderlichen Stühle, etwa auch ein Sopha müssen außerdem noch Raum finden.

Größe. Ein Speisetisch sammt 2 Reihen Stühlen nimmt einen Raum von 7—8′ ein; wenn man dann noch beiderseits 3 — 4′ zum Herumgehen rechnet, so ergibt sich eine nothwendige Tiefe von 13 — 16′. Die Sitzbreite ist zu 2,0 — 2,5′ anzunehmen; da man nun doch in dem gewöhnlichen Speisezimmer Raum für 10 — 12 Personen haben muß, so ergäbe sich sammt Spielraum eine Länge von 16 — 22′. Für eine Person ergibt sich ein Raum von c. 15—20 Q.-F.

Lage und Verbindungen. Im Allgemeinen legt man dasselbe etwas isolirt von den übrigen Wohnräumen, um die Verbreitung des Speisengeruches zu vermeiden. Eigene Speisesalons in größeren Wohnungen, die nur seltener benützt werden, liegen dagegen meist unmittelbar neben dem Empfangsalon. In allen Fällen ist nothwendig, daß das Speisezimmer eine bequeme Verbindung mit der Küche hat. Liegt die Küche, wie in herrschaftlichen Wohnungen,

in einem anderen Stockwerke, so muß durch eine Nebentreppe, manchmal auch durch einen Speiseaufzug, die dann im Anrichtcabinet untergebracht werden, für eine zweckmäßige Verbindung gesorgt werden. Beispiele auf Taf. 4, Fig. 5 und 6.

6. **Kinderzimmer.** Hier sind vorzugsweise zweierlei Räume zu unterscheiden, nämlich:

a. Zimmer für kleine Kinder, und

b. Zimmer für erwachsene Söhne und Töchter.

ad a. Das Zimmer für kleinere Kinder dient vorzugsweise zum Schlafen derselben; häufig jedoch auch als Aufenthaltsort am Tage und Spielzimmer. Da kleine Kinder stets der Aufsicht bedürfen, so ist dieß bei der Lage zu berücksichtigen.

ad b. Zimmer für erwachsene Söhne und Töchter dienen als Schlaf- und Arbeitszimmer. — In größeren Wohnungen kommen dazu auch Räume für Erzieher und Erzieherinnen.

Möblirung. In Räumen für kleinere Kinder sind mehrere Bettstellen und Schränke die Haupterforderniſſe und es ist daher besonders auf große Wandflächen zu sehen. — Räume für erwachsene Kinder müssen die in einem Schlafzimmer nothwendigen Möbel, je nachdem das Zimmer für 1 oder 2 Personen bestimmt ist, enthalten; außerdem aber jedenfalls noch einen Schreibtisch. — Räume für Hauslehrer und Gouvernanten müssen gleichfalls die für ein Schlaf- und Arbeitszimmer unentbehrlichsten Möble aufnehmen können.

Größe. Sehr geräumig soll immer ein Zimmer für kleinere Kinder sein; in der Regel sind eben mehrere beisammen, dieselben halten sich viel darin auf und es ist mancherlei Anlaß zur Luftverderbniß gegeben. Ein solcher Raum, namentlich wenn derselbe auch als Spielzimmer dient, soll daher 300 — 400 Q.-F. (27 = 36 □m) groß sein. — Räume für ein erwachsenes Kind dürften 150—200 Q.-F. ($13{,}_5$ — 18 □m), solche für mehrere Söhne oder Töchter entsprechend mehr Fläche bedürfen. — Ein Zimmer für eine Gouvernante oder einen Hauslehrer soll wenigstens 120 bis 150 Q.-F. (11 — $13{,}_5$ □m) groß sein.

Lage und Verbindungen. Bei den Räumen für kleine Kinder ist das Maßgebende für die Lage derselben, ob die Eltern selbst, resp. die Mutter, Aufsicht und Wartung der Kinder besorgt oder ob eine Kindsmagd oder Bonne damit beauftragt ist. Im ersten Falle muß natürlich das Kinderzimmer unmittelbar an das Schlafzimmer der Eltern anstoßen. Im zweiten Falle ist es möglich, ja sogar erwünscht, daß das Kinderzimmer eine etwas isolirte Lage habe. Die Kindsmagd ꝛc. kann entweder in demselben oder in einem unmittelbar daran anstoßenden Raume sein. — Räume für erwachsene Kinder können eine mehr isolirte Lage haben, je nachdem die Gesammtanordnung der Wohnung es ergibt; doch sollen dieselben direkte Zugänge haben. — Die Zimmer für Hauslehrer oder Gouvernanten sollen unmittelbar bei denen der Söhne oder Töchter sein. Beispiele finden sich auf Taf. 4, Fig. 7; Blatt 33, 34 und 35.

B. Räume für Dienerschaft.

Die Anforderungen, die in dieser Beziehung gestellt werden, sind sehr verschieden, je nach der sozialen Stellung einer Familie und den sich daraus ergebenden Bedürfnissen. Im Allgemeinen ist Dienerschaft zu folgenden Hauptzwecken nothwendig:

1. Zur Besorgung der Hauswirthschaft.
2. Zur Pflege und Beaufsichtigung der kleineren Kinder.
3. Zur Bedienung der Herrschaft.
4. Zu mehreren anderen mehr untergeordneten Zwecken, als: Beaufsichtigung des Zugangs zur Wohnung, Besorgung von Pferden und Wagen, Aufsicht auf das Haus selbst und dessen Unterhaltung ꝛc.

Bei Familien geringerer sozialer Stellung fallen diese Zwecke theils ganz weg, theils muß Verschiedenes von einer Person zugleich besorgt werden. — In kleineren Wohnungen ist in der Regel nur ein Raum für eine Magd nothwendig. In mittleren Wohnungen soll Raum für zwei Dienstboten, in der Regel Köchin und Kindsmagd, vorhanden sein. In größeren Wohnungen kommt dazu dann auch noch ein Raum für einen Bedienten. Diese Räume sollen mindestens so groß sein, daß ein Bett, ein Koffer oder Kleiderkasten, ein kleiner Tisch und ein Stuhl Platz finden, wozu 80 — 100 Q.-F. (7 — 9 □m) ausreichend sind. Sind mehrere Dienstboten in einem Raum, so muß derselbe entsprechend vergrößert werden. — Was die Lage betrifft, so wird die Köchin sich zweckmäßig in der Nähe der Küche, die Kindsmagd bei dem Kinderzimmer und der Bediente beim Haupteingang zur Wohnung befinden. — Bei diesen Räumen müssen die Rücksichten auf Gesundheit ebenso im Auge behalten werden, wie bei den übrigen Wohnräumen. Wo möglich sollten dieselben daher immer direktes Licht und dadurch Luft haben. Kann dieses in besonderen Fällen durchaus nicht erreicht werden, so muß für eine mögliche Luftcirkulation gesorgt werden. Näheres in dieser Beziehung soll später gelegentlich noch besprochen werden.

In herrschaftlichen Häusern, wo für alle vier der oben angegebenen Hauptzwecke in der Regel mehrere Dienstboten nothwendig sind, sind daher auch noch mehr Räume für solche erforderlich. Da jedoch die Verhältnisse zu verschieden sind, so läßt sich im Allgemeinen nicht viel sagen. In jedem speziellen Falle muß sich eben der Baumeister genügend über die Bedürfnisse des Bauherrn unterrichten und

hiernach dann die zweckentsprechenden Dispositionen treffen. Uebrigens geben die späteren Beispiele herrschaftlicher Wohnungen auch in dieser Beziehung Anhaltspunkte.

C. Räume für Gäste.

Gastzimmer haben den Zweck, einem Besuche einen angenehmen, durch Geräusch und Störungen möglichst wenig belästigten, die nothwendigen Bequemlichkeiten bietenden Aufenthalt zu gewähren.

Die Möblirung ist diejenige eines Schlafzimmers; je vollständiger dieselbe ist, desto besser; in besseren Wohnungen soll jedenfalls neben den unentbehrlichsten Gegenständen auch ein Kanapee und ein Schreibtisch Raum finden.

Größe. Am zweckmäßigsten ist das Gastzimmer immer bloß für eine Person anzuordnen, daher lieber einige kleine nebeneinander als ein großes, um eben Gäste nach Belieben getrennt oder zusammen unterbringen zu können. Die Größe wird hiernach je nach der mehr oder weniger vollständigen Möblirung 150—200 Q.-F. (13,5—18,0 □m) betragen müssen.

Lage und Verbindungen. Gastzimmer müssen eine von den übrigen Räumen, namentlich von solchen, in denen ein lebhafter Verkehr stattfindet, abgesonderte Lage haben; sie müssen direkt zugänglich sein und dürfen keinesfalls als Durchgang zu anderen Räumen benützt werden. Doch sollen dieselben auch von dem Mittelpunkt des Familienlebens und dem Haupteingang zur Wohnung nicht zu weit entfernt sein. Beispiele finden sich auf Taf. 4, Fig. 8; dann auf Taf. 24, 25 u. ff.

D. Nebenräume.

Solche Nebenräume, die in unmittelbarer Beziehung zu den eigentlichen Wohnräumen stehen und die daher hier am passendsten betrachtet werden, sind:

1. Garderoben.
2. Badecabinette.
3. Blumenhäuser.
4. Balkone, Logen, Erker und Terrassen.

ad 1. Unter Garderoben sind hier diejenigen Räume verstanden, welche die zum persönlichen Gebrauch der Familienglieder bestimmten Vorräthe an Kleidungsstücken und Wäsche zu enthalten haben.

Erste Bedingung für einen solchen Raum ist, daß derselbe größere Wandflächen darbiete zur Anbringung von Zapfenbrettern, zur Aufstellung von Schränken 2c. Kleine Garderoben, die eigentlich nur große Schränke sind, werden häufig ohne Fenster angelegt; größere derartige Räume sollen jedoch auch für Licht und Luft direkt zugänglich sein; einestheils ist der Bequemlichkeit wegen gutes Licht wünschenswerth, anderentheils sind auch Garderobegegenstände in dumpfer Luft der Verderbniß oder der Zerstörung durch Ungeziefer ausgesetzt. Bei kleineren Wohnungen wird in der Regel ein Raum als Garderobe angeordnet, der dann 50—80 Q.-F. (4,5—7,0 □m) messen soll. In größeren Wohnungen werden zweckmäßig mehrere kleinere Räume angeordnet, da dieselben dann passender dahin gelegt werden können, wo sie nothwendig sind. Nothwendig sind die Garderoben aber da, wo man sich ankleidet, also in der Regel beim Schlafzimmer. Besonders bequem ist es daher, bei den Schlafzimmern kleine, schrankartige, bloß 25—30 Q.-F. große Garderoben und außerdem noch einen größeren dafür bestimmten Raum anzuordnen. Gute Beispiele geben in dieser Beziehung namentlich die französischen Wohnungsanlagen.

ad 2. Bei Badekabinetten ist zunächst zu berücksichtigen, ob dieselben bloß für den Gebrauch einer Person oder für eine ganze Familie bestimmt sind.

Im ersten Fall kann dasselbe in unmittelbarem Zusammenhang mit den speziellen Wohnräumen angelegt werden. Häufig werden z. B. die Badeeinrichtungen in einer mit dem Boudoir oder dem Toilettecabinet verbundenen, 50—60 Q.-F. großen, durch Vorhänge abschließbaren Wandnische untergebracht.

Im zweiten Falle hat das Badekabinet besser eine isolirte Lage und zwar am besten da, wo die Vorbereitungen zum Baden, die Beschaffung des Wassers 2c. am leichtesten getroffen werden können. Zweckmäßig wird ein solches Kabinet in einen Vorraum und eine Nische für die Badwanne getrennt. Ersterer ist wie ein Zimmer zu behandeln; die Nische wird wegen des verspritzten Wassers zweckmäßig mit Terrakotten oder Porzellanplättchen ausgekleidet; und zwar sowohl am Boden als auch auf 5—6′ Höhe an den Wänden. Für bequemes Bei- und Fortschaffen des Wassers, am besten durch Röhrenleitungen, ist natürlich Sorge zu tragen.

ad 3. Der Zweck von sogenannten Blumenräumen ist, die Möglichkeit zu bieten, eine kleinere oder größere Anzahl Blumen und Gewächse in unmittelbarer Verbindung mit den Wohnräumen unterzubringen. Die Ausdehnung und Art der Anlage derartiger Räume richtet sich nach den besonderen Wünschen der Bauherren. Die hauptsächlichsten Arten, wie derartige Blumenräume in Städten angeordnet zu werden pflegen, sind die folgenden:

a. Einfache vor einem Fenster angebrachte Glaskästen.

b. Erkerartige, viel Luft bietende Ausbauten von beliebiger Form.

c. Balkone oder Gallerien, die im Sommer offen und im Winter mit Glas geschlossen sein können.

d. Abschnitte von schmalen und tiefen Zimmerräumen, die vorn ein großes Fenster haben und rückwärts durch eine Glaswand von dem eigentlichen Zimmer getrennt sind.

e. Kleinere oder größere Anbauten am Erdgeschosse, besonders häufig bei Landhäusern, doch auch bei Wohnungen in Vorstädten.

Erstes Erforderniß für einen derartigen Raum ist natürlich gutes Licht und wo möglich Lage nach Süden. Größere Räume müssen ganz mit Glas gedeckt und auch mit besonderen Heizungen versehen sein. Bei Blumenräumen im Innern von Gebäuden müssen die nöthigen konstruktiven Vorkehrungen getroffen werden, um die Nachtheile zu vermeiden, welche verschüttetes Wasser 2c. mit sich bringen.

ad 4. Bei Wohngebäuden aller Art gehört es zu den Annehmlichkeiten, wenn es den Bewohnern möglich gemacht ist, frische Luft zu genießen. Die hiefür bestimmten Räume erfüllen dann in der Regel auch noch den Nebenzweck, eine gute Aus- und Umsicht zu gewähren. Manchmal ist auch der letztere Zweck die Hauptsache, wie bei Balkonen, Erkern 2c. in geschlossenen, städtischen Straßen.

Die hierher gehörigen Anlagen sind besonders die folgenden:

a. Balkone;
b. Logen;
c. Erker;
d. Terrassen.

Taf. 5 gibt Beispiele der Hauptarten solcher Anlagen.

ad a. Ein Balkon (Altan) ist ein frei vor ein Gebäude vortretender, unbedeckter Raum, der nur mit einem Brüstungsgeländer umgeben ist und dessen Podium entweder von Tragsteinen oder von Säulen unterstützt wird. Jeder Balkon soll so viel Ausladung und Länge haben, daß mindestens zwei Personen sich sitzend darauf aufhalten können; dazu ist eine Breite von ca. 3′,0 (im Lichten) und eine Länge von etwa 6′,0 erforderlich. Die Gesammtausladung wird daher incl. Geländer 3′,5 — 4′,0 gemacht, wobei noch freitragende Kragsteine angewendet werden können. Soll ein Balkon weiter als diese Dimension vor ein Gebäude vortreten, so muß das Podium durch eine Säulen- oder Bogenstellung unterstützt werden.

Das Brüstungsgeländer muß der Sicherheit wegen 3′,5 (ca. 1m) hoch gemacht werden, in der Regel höher als die Fensterbrüstung. Soll diese letztere auch am Balkon beibehalten werden, so muß noch ein besonderer Aufsatz, etwa von Eisen, die fehlende Höhe ergänzen. — Besondere Vorsichtsmaßregeln sind zu treffen, damit das Wasser vom Podium gut abgeleitet und besonders bei Wind das Eindringen desselben durch die Balkonthüre in den Innenraum verhindert wird.

ad b. Die Loge ist ein Raum, der nicht frei vor der Gebäudeflucht liegt, wie der Balkon, sondern hinter diese zurücktritt; dieselbe ist daher auf drei Seiten umschlossen, bloß nach vorn offen und hat nach oben eine Decke. Hauptvorzug gegenüber den Balkonen ist der größere Schutz gegen Zugwind und die Abdeckung nach oben, was eine Benützung auch bei minder schöner Witterung ermöglicht. Durch Einsetzen von Glasfenstern läßt sich eine solche Loge leicht auch ganz schließen und dann im Winter zweckmäßig als Blumenraum benützen. Nachtheile sind, daß die Umsicht nicht so frei ist, daß für den dahinter liegenden Raum das Licht etwas beeinträchtigt wird und daß für die Wasserableitung nicht so leicht gesorgt werden kann. In südlichen Ländern sind solche Logen besonders häufig; auch bei uns dürften dieselben öfters vor den Balkons den Vorzug verdienen, da dieselben außer den obengenannten Vortheilen auch für die äußere Gestaltung der Gebäude weit günstigere Motive bilden.

Bei der Anlage ist besonders darauf zu sehen, daß dem dahinter liegenden Raum möglichst wenig Licht entzogen und alle Vorsicht gegen den eindringenden Regen angewendet wird. Die Tiefe ist daher nicht zu groß zu nehmen; die vordere Bogen- oder Säulenstellung ist licht und frei anzuordnen; die Lage auf der Wetterseite ist zu vermeiden; es ist ein wasserdichter Boden und direkte Wasserableitung herzustellen und außerdem ist für die Möglichkeit raschen Verschlusses, am Besten durch Schiebefenster, zu sorgen.

ad c. Der Erker unterscheidet sich dadurch von dem Balkon, daß derselbe rings umschlossen ist; er ist also ein vor die Front des Gebäudes vortretender Raum von verschiedener Grundform und Größe, welcher allseitig geschlossen ist. Der Erker kann entweder auf Consolen aufruhen oder auch eine direkte Unterstützung haben; er kann rechteckige, kreisförmige oder polygonale Grundform haben und bloß in einem Stock oder in mehreren über einander angeordnet sein; er kann sich an der Fronte des Gebäudes oder auch am Eck befinden.

Der Erker (Chörlein) vereinigt die Vorzüge des Balkons und der Loge ohne deren Nachtheile zu haben, und bietet ein sehr glückliches und fruchtbares Motiv für die Gestaltung des Aeußeren. Der Hauptvorwurf, welcher demselben gemacht wird, ist der, daß er in längeren, geraden Straßenfluchten den Nachbarhäusern die Uebersicht über die Straße benimmt. Der Erker ist deßwegen auch in den meisten modernen Städten baupolizeilich verboten. Es gibt jedoch ohne Zweifel mancherlei Verhältnisse, wo Erker ohne alle Nachtheile für Nachbarhäuser angeordnet werden könnten; so z. B. an Ecken, an einzeln stehenden Gebäuden, an sehr großen Häusern, an kreisförmigen Plätzen 2c. In diesen und andern Fällen, wo Niemand dadurch beeinträchtigt wird, verdient der Erker häufigere Anwendung wegen der daraus entspringenden Vortheile für das Innere und Aeußere eines Hauses.

Bei der Anlage eines Erkers ist vor Allem zu beobachten, daß derselbe hinreichenden Raum mindestens für zwei sitzende Personen biete und daß nach allen Seiten die Aussicht frei ist. Derselbe muß daher möglichst viele Fensterfläche erhalten, was auch schon wegen der leichteren Construktion erwünscht ist. Erker können sowohl aus Stein, als auch aus Holz oder Eisen hergestellt werden. Die mittelalterlichen Städte bieten die mannigfaltigsten Muster derartiger Anlagen und Constructionen.

ad d. Im engeren Sinn versteht man unter einer Terrasse einen von einer Stützmauer begrenzten, mit einem Brüstungsgeländer versehenen, unbedeckten und unmittelbar vor einem Wohngebäude gelegenen Raum. Am häufigsten ergeben sich solche Räume bei der Anlage von Gebäuden auf geneigtem Terrain, wo ohnedieß schon Stützmauern und Unterbauten zur Herstellung der Gebäudeplanie nothwendig sind. Die Terrassen sollen es ermöglichen, daß sich ganze Familien oder Gesellschaften im Freien niederlassen können, und erhalten daher in der Regel eine größere Ausdehnung als Balkone oder Logen. Dieselben stoßen meist an einen größeren Innenraum — Salon, Speisesaal 2c. — an und werden damit durch Glasthüren in Verbindung gesetzt. Durch verschiedenartige Grundform, durch Aufstellung von Vasen, Figuren 2c. auf dem Geländerpfosten, durch die Treppenanlagen können dieselben eine sehr mannigfaltige Gestaltung bekommen. Manchmal werden auch mittelst leichter, eiserner oder hölzerner Gerippe Vorrichtungen getroffen, um die Terrassen durch ausgespannte Tücher oder Rankengewächse vor Zug und Sonne zu schützen.

Die eben beschriebenen Terrassen liegen mit ihrem Podium in der Regel in einer Höhe mit dem Fußboden des Erdgeschosses. Ist das Terrain nicht geneigt, und ist in Folge dessen auch kein eigentlicher Unterbau vorhanden, so wird das Podium nur von einer niedrigen Umfassung in der Höhe des allgemeinen Gebäudesockels begrenzt und die Terrasse heißt in diesem Falle auch Perron.

Terrassen in oberen Stockwerken von Wohngebäuden ergeben sich in der Regel dadurch, daß ein einzelner Theil des unteren Stockwerks nicht mehr überbaut wird. Dieser liegen bleibende Theil wird dann möglichst flach abgedeckt und kann als Terrasse benützt werden. In südlichen Ländern sind derartige Anlagen sehr häufig und es wird sogar öfters das eigentliche Dach zur Terrassenanlage benützt. In nördlichen Climaten kommen jedoch derartige Anlagen fast nur bei Landhäusern vor. Wenn auch bei der Herstellung noch so sorgfältig verfahren wird, so ist früher oder später doch ein nachtheiliger Einfluß eindringender Feuchtigkeit zu fürchten. Hier ist es daher zweckmäßig, immer ein leichtes Dach aus Eisen mit Blechabdeckung über solchen Terrassen herzustellen, die über Wohnräumen angeordnet sind.

II. Abschnitt. Gesellschaftsräume.

Die Gesellschaftsräume haben den Zweck, theils einzelne Personen, theils größere Gesellschaften zu empfangen. Sie müssen den nothwendigen Raum bieten, Familienfeste oder größere gesellschaftliche Vereinigungen, wie sie der sozialen Stellung der Familie entsprechen, mit Bequemlichkeit und ohne die eigentliche Wohnung zu sehr zu derangiren, abzuhalten. Die bezüglichen Räume sind daher den jedesmaligen besonderen Verhältnissen entsprechend in Bezug auf Zahl, Größe und Ausstattung sehr verschieden. Im Nachfolgenden mögen einige der am gewöhnlichsten vorkommenden Anordnungsweisen etwas näher besprochen werden.

1. Bei kleineren bürgerlichen Wohnungen.

Auch bei den Wohnungen kleinerer Gattung soll wenigstens ein Raum vorhanden sein, der nicht zu häuslichen Zwecken im engeren Sinne dient. Derselbe hat vielmehr die spezielle Bestimmung als Empfangzimmer für einzelne Personen und als Mittelpunkt der Vereinigung bei Familienfesten und gesellschaftlichen Zusammenkünften zu dienen. Dieser Raum heißt daher Empfangzimmer oder Salon.

Möblirung. Vor Allem ist nothwendig ein gut situirtes Sopha nebst davor stehendem Tisch; dann ein Klavier oder Flügel; ferner ein Glasschrank zur Aufbewahrung von Glas, Porzellan, Silber 2c.; Fauteuils, Stühle, Eck- und Pfeilerschränkchen, Spiegel, Bilder 2c. vervollständigen je nach der Beschaffenheit des Raumes die Ausstattung.

Größe. Der Salon ist in der Regel der größte Raum der Wohnung, da derselbe eben zur Vereinigung größerer Gesellschaften dienen soll. Auch bei kleineren Wohnungen soll daher die Größe 350—400 Q.-F. (30—36 □m) betragen, wobei dann die Möbel jedenfalls ohne Schwierig-

keit untergebracht werden können. Da der Salon derjenige Raum ist, auf dessen Ausstattung am meisten verwendet wird, so soll derselbe immer eine gute Grundform und eine symmetrische Anlage in Bezug auf die Stellung der Fenster und Thüren erhalten, weil eben dann jede Art der Ausschmückung und Ausstattung leichter anzuordnen und von erhöhter Wirkung ist.

Lage und Verbindungen. Der Salon bildet am besten den Mittelpunkt der Hauptwohnräume und zwar so, daß sich beiderseits einige größere Räume, etwa das Hauptwohnzimmer und das Zimmer des Herrn oder ein Gastzimmer, anschließen. Diese Räume können dann bei geselligen Vereinigungen mitbenützt werden. Zugleich soll der Salon in der Nähe des Hauptzuganges zur Wohnung liegen, damit derselbe leicht zu finden ist; letzteres wird auch dadurch erleichtert, daß die Thüre zu demselben sich durch Größe und Umrahmung vor den anderen auszeichnet.

2. Bei größeren bürgerlichen Wohnungen.

Hier werden zweckmäßig drei Räume angeordnet, die nur zu gesellschaftlichen Zwecken dienen, so daß dann eigentliche Wohnräume hiefür gar nicht benützt zu werden brauchen. Drei Räume sind namentlich deßhalb nothwendig, damit bei größeren, sogenannten gemischten Gesellschaften in dem mittleren Raum oder eigentlichen Salon die Jugend sich erlustigen kann, während die beiden anstoßenden Räume für die älteren Damen und Herren bestimmt sind. Diese drei Lokale können dann näher spezialisirt werden, als:

a. Empfangzimmer;
b. Salon;
c. Speisesalon.

ad a. Das Empfangzimmer hat hier außer der Benützung bei größeren Gesellschaften den speziellen Zweck, zum Empfange einzelner Besuche zu dienen. Namentlich im Winter eignet sich wegen des Heizens ein kleinerer Raum besser hiezu, als der eigentliche Salon. Wegen den sonstigen Zwecken soll jedoch die Größe nicht unter 250—300 Q.-F. (22—27 □m) herabsinken. Die Möblirung wird keine Schwierigkeit haben, da ein Sopha, Tisch und Stühle das durchaus Nothwendige sind, während das Uebrige speziellen Verhältnissen angepaßt werden kann. Die Lage muß natürlich unmittelbar neben dem Salon, zweckmäßig zwischen diesem und dem Hauptwohnzimmer, sein und der Raum muß einen direkten Zugang haben.

ad b. Bei dem Salon sind im Allgemeinen die oben bei 1. besprochenen Anforderungen zu befriedigen. Nur muß derselbe hier noch geräumiger, c. 500—600 Q.-F. (45—54 □m) groß angelegt werden, um den Raum auch als Tanzlokal benützen zu können. In Bezug auf den letzteren Zweck erhält der Salon passend eine mehr quadratische als länglich rechteckige Form.

ad c. Bezüglich des Speisesalons gilt das, was eben schon in Bezug auf das Familienspeisezimmer gesagt wurde. Da derselbe nur für größere Gesellschaften bestimmt ist, so soll dessen Größe 400—500 Q.-F. (36—45 □m) betragen. Die rechteckige Form ist hier der quadratischen vorzuziehen. Ist die Küche nicht in unmittelbarer Nähe, so muß ein kleiner Nebenraum — Anrichtzimmer (office) — vorhanden sein. Einen direkten Zugang muß der Speisesalon gerade nicht haben, da man sich in der Regel aus dem Salon in denselben begibt; die Bedienung gelangt durch das jedenfalls unmittelbar anstoßende Anrichtkabinet in den Speisesalon. Beispiel: Taf. 6, Fig. 1.

3. Bei kleineren Herrschaftswohnungen.

Bei solchen Wohnungen wird meistens außer den sub 2 angeführten Räumen noch ein Vorzimmer wünschenswerth sein; dieses ist zugleich als Garderobe benützbar und es braucht hiezu nicht ein anderer Wohnraum verwendet zu werden. Auch ein Anricht- oder Credenzzimmer, worin zugleich die nothwendigsten Geräthe zur Besorgung der Tafel aufbewahrt sind, ist hier stets nothwendig. Endlich wird häufig auch noch ein eigenes Spielzimmer, in Frankreich mit Billard, hinzugefügt. Alle diese Räume müssen ein zusammenhängendes Ganzes bilden. Bezüglich der Situirung ist außer den sub 2 gemachten Bemerkungen noch beizufügen, daß das Vorzimmer mit dem Hauptsalon, das Credenzzimmer mit dem Speisesalon in direkter Verbindung stehen muß, während das Spielzimmer mehr nach Belieben einem der größeren Räume angeschlossen werden kann.

Beispiele: Taf. 6, Fig. 2 und 3.

4. Bei großen Herrschaftswohnungen.

Bei solchen größeren herrschaftlichen Wohnungen ergeben sich noch ausgedehntere Bedürfnisse an Räumlichkeiten für gesellschaftliche Zwecke. Meist wird hier unterschieden zwischen:

a. Räumen zum Empfangen einzelner Personen und kleinerer Gesellschaften, und

b. größeren Festlokalitäten.

Die Anordnung ist dann zweckmäßig so, daß die Empfangzimmer sich an die Wohnzimmer anschließen und die Festlokalitäten sich an jene anreihen. In diesem Falle können die Empfangzimmer auch bei größeren Festlichkeiten mitbenützt werden. Manchmal sind jedoch auch die Festlokali-

täten ganz für sich in einem Flügel des Gebäudes oder in einem eigenen Stockwerk untergebracht.

Die Anforderungen, welche in Bezug auf Zahl, Größe und Ausstattung an solche Räumlichkeiten gerichtet werden, sind natürlich sehr mannigfaltig und hängen von den speziellen Verhältnissen und Wünschen der Herrschaften ab. Da außerdem solche große Anlagen über das hier Beabsichtigte hinausgehen, so mögen nur noch die Räumlichkeiten kurz aufgeführt werden, welche zu einer ziemlich vollständigen derartigen Einrichtung erforderlich sind.

ad a. Als gewöhnliche Empfangzimmer sind nothwendig:

α. Ein Vorzimmer.
β. „ Empfangzimmer.
γ. „ Empfangsalon.

ad b. Zu einer größeren Festlokalität sind erforderlich:

α. Ein Vorzimmer.
β. Eine Garderobe.
γ. Ein Tanzsaal.
δ. „ Speisesaal.
ε. Mehrere Spielzimmer.
ζ. Ein Buffet (Credenzzimmer).
η. „ Toilettezimmer, womöglich mit Closets.
ϑ. „ Raum für die Dienerschaft.

Verschiedene Beispiele solcher größeren Festräume sind auf Taf. 7 und auf den weiter folgenden Tafeln, welche ganze herrschaftliche Wohnungen darstellen, gegeben. Sehr großartige Räumlichkeiten enthalten namentlich das Palais des Herzogs Max in München (von Klenze erbaut) und das markgräfliche Palais in Carlsruhe (von Weinbrenner).

III. Abschnitt. Hauswirthschaftsräume.

Hierher gehören alle Räume, welche mit der Führung der Haushaltung und der Besorgung der hauswirthschaftlichen Geschäfte in nächster Beziehung stehen. Diese Geschäfte zerfallen in zwei Hauptabtheilungen; nämlich diejenigen, welche sich auf das Kochen oder die Beschaffung der Speisen beziehen und die, welche die Besorgung und Instandhaltung der Wäsche zum Gegenstand haben. Hiernach lassen sich die nothwendigen Räumlichkeiten in folgende Hauptgruppen trennen:

A. Räume für Beschaffung des Essens.

1. Küche; 2. Küchenzimmer; 3. Speisekammer; 4. Keller.

B. Räume zur Besorgung der Wäsche.

5. Waschküche; 6. Bügelzimmer; 7. Trockenräume; 8. Weißzeugkammer.

Hiezu kommen dann noch: 9. kleinere Holzlagen und 10. Bodenräume, welche ebenfalls hier am besten sich anschließen. Alle diese Räume mögen nun gleichfalls etwas näher betrachtet werden.

1. Die Küche. Die Küche ist ein sehr wichtiger Raum des Hauses; eine schlechte Anlage derselben kann große Unannehmlichkeiten herbeiführen und es ist daher nothwendig, solche mit Aufmerksamkeit zu situiren und anzulegen. Eine Küche muß vor Allem eine hinreichende Größe haben, um die nothwendigen Einrichtungsgegenstände zu fassen; sie muß hell sein und eine passende Lage in Bezug auf die Weltgegend und die übrigen Räumlichkeiten der Wohnung haben.

Einrichtung. Vor allem ist ein Kochherd erforderlich, der für gewöhnliche Zwecke 2′,5—3′,0 breit und 4′,0 bis 5′,0 lang ist. Derselbe steht zweckmäßig in einer Ecke und zwar so, daß das Licht von der Linken zur Rechten auf denselben fällt; er kann aber auch mitten auf einer Wand angelegt werden. Die Kamine sollen unmittelbar beim Herd liegen, um auch den Kochdunst möglichst direkt abführen zu können. Der Dunst wird zweckmäßig durch einen Mantel aufgefangen und dem Kamin zugeführt. Bei geschlossener Feuerung bleibt jedoch auch häufig der Mantel weg, wodurch allerdings die Küche bedeutend an Ansehen gewinnt. Bei Anwendung enger russischer Röhren soll ein solches für die Feuerung und ein zweites für den Dunstabzug angeordnet werden. Weitere nothwendige Einrichtungsgegenstände sind dann noch: ein Küchenschrank von 4—5′ Breite und 2′,5—3′,0 Tiefe; ein Küchentisch von 4—5′ Länge und 2′,5—3′,0 Breite; ein Repositorium für Kochgeschirre; eine Bank für Wassergefäße rc., und endlich ein Spülplatz mit Wasserguß.

Größe. Um diese so ziemlich in jeder Küche gewünschten Einrichtungsgegenstände unterzubringen, ist ein Raum von mindestens 100—150 Q.-F. (9—14□m) er-

forderlich. Unter dieses Minimum sollte auch bei ganz kleinen Wohnungen nicht herabgegangen werden. Für größere bürgerliche Wohnungen dürfte eine Größe der Küche von 200—250 Q.-F. (18—22□m), für herrschaftliche Wohnungen eine solche von 350—400 Q.-F. (30—36□m) entsprechend sein.

Lage und Verbindungen. In Bezug auf die Weltgegend ist es am zweckmäßigsten, wenn die Küche gegen Norden liegt, weil eine kühle Temperatur beim Kochen sehr erwünscht ist. Namentlich wenn eine Küche gegen Süden liegt, so wird die Hitze im Sommer unerträglich. Die Lage gegen Westen und Südwesten ist auch deßwegen zu vermeiden, weil die von daher am häufigsten kommenden Winde die Verbreitung des Kochdunstes in der Wohnung befördern. Kann die Lage nach Norden nicht erreicht werden, so ist wenigstens Osten oder Nordosten zu wählen. — Jede Küche soll so liegen, daß sie direktes Licht erhält, also entweder an einer Umfassungswand oder an einem größeren Lichthof. Die Situirung einer Küche inmitten anderer Räumlichkeiten ist durchaus verwerflich; einerseits können dieselben nicht hinreichend erhellt werden und andererseits ist die Verbreitung des Kochdunstes in die anstoßenden Räume nicht zu vermeiden. — Die Lage der Küche gegenüber der eigentlichen Wohnräume hängt von verschiedenen Umständen ab. Dieselbe muß eine bequeme Verbindung mit Hof und Straße haben und darf aber auch nicht entfernt vom Wohn- oder Speisezimmer sein. Ist nur eine Haupttreppe in einem Hause vorhanden, so muß die Küche in der Nähe derselben liegen, damit die Küchenbedürfnisse nur eine möglichst kleine Strecke durch die Wohnung getragen zu werden brauchen. In kleineren Wohnungen ist dieß auch deßhalb nothwendig, weil der in der Küche beschäftigte Dienstbote in der Regel auch die Hausthüre zu öffnen und zu schließen und etwaigen Besuch anzumelden hat. — In größeren Wohnungen ist in der Regel eine zweite kleinere Treppe — Diensttreppe — vorhanden, die die Bestimmung hat, den hauswirthschaftlichen Verkehr zu vermitteln; die Küche erhält dann ihre Lage unmittelbar bei dieser Diensttreppe. Von dem Haupteingang ist in diesem Fall die Küche meistens weiter entfernt, und sie muß dann bloß mit dem Speisezimmer in direkte Verbindung gesetzt sein. In diesem Falle wird eben das Oeffnen und Schließen der Hausthüre von einem anderen Dienstboten (Bedienten, Stubenmädchen 2c.) besorgt, der in der Nähe des Haupteingangs seinen Aufenthaltsort hat. Müßte dieses Geschäft auch hier von der Küche aus besorgt werden, so wäre eine möglichst direkte Verbindung derselben mit dem Haupteingang nothwendig. Dieß kann entweder durch einen ununterbrochenen inneren Gang oder durch eine äußere gegen den Hof angeordnete Gallerie bewerkstelligt werden. In speziellen Fällen müssen diese Verhältnisse entsprechend berücksichtigt werden. — In herrschaftlichen Wohnungen liegt die Küche häufig in einem anderen Stockwerke, und zwar meist im Erdgeschoß. Hier muß dieselbe dann durch eine Nebentreppe mit dem im Hauptgeschoß liegenden Speisesalon oder vielmehr mit dem dabei befindlichen Anrichtzimmer in direkte Verbindung gesetzt werden. Zweckmäßig ist oft auch hier ein Speiseaufzug und eine Sprachrohrverbindung. — In englischen Wohnhäusern, sowie auch in Belgien und Norddeutschland, wo englische Einrichtungen vielfach nachgeahmt werden, liegt die Küche fast immer im Souterrain. Hiebei ergeben sich mehrfache Vortheile. Unreinliche Arbeiten und Küchendunst beeinträchtigen nicht die übrige Wohnung; man hat direkte Verbindung mit Keller und Hof, bequemen Materialtransport und namentlich auch gleichmäßigere Temperatur im Sommer und Winter. Natürlich muß dann auch für eine gute Verbindung mit dem im Erdgeschoß liegenden Speisezimmer gesorgt sein. Unerläßliche Vorbedingung für eine solche Küchenanlage ist die Möglichkeit einer direkten Wasserableitung. Außerdem geht es nur da, wo nur eine Wohnung in einem Hause ist, und wo die Frau des Hauses sich voraussichtlich wenig oder gar nicht um die Küche bekümmert.

Besondere Anforderungen und Einrichtungen. In dieser Beziehung mag noch Folgendes erwähnt werden. In kleinen Wohnungen wird häufig aus Ersparnißrücksichten im Winter in einem Kochofen gekocht, der zugleich ein Wohnzimmer zu erwärmen hat. Da ein solcher Kochofen in der Küche bedient werden muß, so ist es nothwendig, daß ein Wohnraum unmittelbar an die Küche anstößt. — Was die Feuersicherheit der Küchen betrifft, so gehören die bezüglichen Vorkehrungen mehr in die Baukonstruktionslehre und können daher hier wegbleiben. — Besonders zu berücksichtigen sind bei Küchen zweckmäßige Einrichtungen in Bezug auf die Versorgung mit frischem Wasser und die Abführung gebrauchten Wassers. Am bequemsten ist es ohne Zweifel, wenn in den Küchen laufendes Wasser vorhanden ist, was jetzt in den meisten großen Städten durch die Herstellung großer Wasserleitungen ermöglicht ist. Wo dieß nicht der Fall ist, können auf andere Weise einige Erleichterungen in Bezug auf das mühsame Hinauftragen des Wassers über hohe Treppen erzielt werden. Entweder kann eine Druckpumpe vorhanden sein, mittelst welcher der tägliche Bedarf an Wasser in ein im obersten Stock oder auf dem Dachboden befindliches Reservoir hinaufgeschafft wird; mittelst Zweigleitungen können dann die einzelnen Küchen ihren Bedarf daraus entnehmen. Oder es wird irgend eine mechanische Vorrichtung (Flaschenzug, Räderwerk 2c.) angebracht, durch welche die gefüllten Wassergefäße ohne Anstrengung in die höheren Stockwerke befördert werden können. — Die Abführung des gebrauchten Wassers, des Spülwassers 2c. wird mittelst eines aus Stein oder Metall hergestellten

Ausgusses bewirkt, der mit einem Abfallrohre in Verbindung steht. Da wo dieses Abfallrohr nicht frei ausmündet, sondern mit einer Versitzgrube oder einem Straßenkanal in Verbindung steht, ist dafür zu sorgen, daß keine übelriechenden und gesundheitsschädlichen Dünste auf diesem Wege in das Innere der Wohnung gelangen. Häufig werden zu diesem Zweck sogenannte Wasserschlüsse in den Küchenausgüssen angeordnet. Empfehlenswerth ist auch folgende Einrichtung: die Hauptableitungsröhre wird ziemlich weit (0,5′ bis 0,6′) angelegt und bis über den Dachanfang hinaus verlängert; die einzelnen Verbindungsröhren mit den Ausgüssen werden außerdem durch Klappenventile geschlossen. Auf diese Weise werden die aufsteigenden Dünste durch das Hauptrohr entweichen und nicht in das Innere des Hauses eindringen können. Zweckmäßig kann auch noch eine Spülung des Hauptrohres durch Regenwasser eingerichtet werden.

In großen Herrschaftswohnungen werden außer der eigentlichen Kochküche auch öfters noch besondere Bratküchen, Backküchen ꝛc. angelegt, was jedoch mehr in die Kochkunst als in die Baukunst gehört. Auch wird häufig die Spülküche getrennt von der Kochküche angelegt, was in größeren Häusern schon deßwegen zweckmäßig ist, um die Dienstboten mehr zu trennen.

2. Küchenzimmer. In kleineren Wohnungen fehlt dieser Raum; in größeren Häusern dagegen ist häufig neben der Küche ein sogenanntes Küchenzimmer angeordnet, in welchem die Vorarbeiten zum Kochen, zum Backen ꝛc. geschehen; hier kann sich dann auch die Frau des Hauses um die betreffenden Arbeiten annehmen, ohne in der Küche selbst sein zu müssen. An Raum dürften 150 — 200 Q.-F. (13 — 18 □m) genügen. Das Zimmer muß natürlich unmittelbar an die Küche anstoßen und mit derselben durch eine Thüre verbunden sein.

3. Speisekammer. Um die täglich nothwendigen, unentbehrlichsten Vorräthe bei der Hand zu haben, ist in unmittelbarer Nähe der Küche ein Raum nothwendig, der vor Allem hell, trocken und luftig sein soll. Für größere Vorräthe werden entsprechende Räume in den Kellern oder auf den Dachböden angeordnet. Die Lage ist wie die der Küche am besten gegen Norden. Die Größe ist bei kleinen Wohnungen mit 50 — 60 Q.-F., bei größeren mit 100 bis 150 Q.-F. ausreichend. Größere Wandflächen zur Aufstellung von Schränken und Repositorien sind hier natürlich besonders nothwendig. Kann eine Speisekammer Licht und Luft nicht direkt haben, so muß eine Luftcirkulation hergestellt werden, weil in stagnirender Luft alle Vorräthe rasch verderben. Am einfachsten geschieht dieß durch ein russisches Kaminrohr, das in die Speisekammer mündet; außerdem wird dieselbe mit der Küche durch eine kleine Wandöffnung in Verbindung gesetzt. Da nun in der Küche in der Regel eine höhere Temperatur herrscht, so tritt die Luft aus der Speisekammer in die Küche und wird durch frische aus dem russischen Rohr einströmende Luft ersetzt.

4. Keller. Zur Aufbewahrung von Knollengewächsen, Gemüsen, Fleisch, Obst, Getränken ꝛc. sind bei jeder Wohnung Kellerräumlichkeiten nothwendig. Auch Holz wird in Städten häufig in Souterrains aufbewahrt, was jedoch mit manchen Nachtheilen verknüpft ist, wenn bei der Anlage der Keller nicht besondere Rücksicht auf Licht und Luftwechsel genommen wurde. In nicht ganz trockenen und luftigen Orten verliert das Holz an Brennkraft; es entwickelt Gase, welche die Luft auch in den anderen Kellerräumen verderben; auch das Holen des Holzes ist unbequem. In der Regel sollen daher Keller nur für den oben genannten Zweck der Aufbewahrung von Viktualien angelegt und benützt werden. In dieser Beziehung sind folgende Anforderungen zu berücksichtigen:

a. Möglichst gleichmäßige, der mittleren Erdwärme sich nähernde Temperatur.

b. Schutz gegen Sonne und Feuchtigkeit.

c. Möglichkeit passenden Luftwechsels.

d. Bequeme Zugänge.

e. Entsprechende Raumbeschaffenheit.

ad a. Die gleichmäßige Temperatur wird namentlich dadurch erreicht, daß die Kellerräume ganz oder zum größeren Theil unter der Erdoberfläche liegen und außerdem noch mit hinreichend starken Mauern umgeben sind. Wo besondere Beschaffenheit des Bodens nicht eine andere Anordnungsweise bedingt, werden die Fußböden des Erdgeschosses nur um einige Fuß (2′,0 — 3,′0) über das umliegende Terrain oder die Straßenoberfläche erhöht, so daß dann die Kellerräume fast ganz in der Erde liegen. Die Umfassungswände müssen in der Regel schon aus konstruktiven Gründen hinreichend stark gemacht werden. Zur Isolirung nach oben sind die Keller am besten gewölbt. Mit Balken überdeckte Keller, sogenannte Balkenkeller werden nicht mehr häufig angewendet, theils weil der Abschluß nach oben nicht so gut ist, theils weil das Holz hier keine sehr lange Dauer hat.

ad b. Um die direkte Einwirkung des Sonnenlichtes abzuhalten, liegen Keller am besten gegen Norden; wenigstens sollen die Oeffnungen möglichst nur gegen diese Weltgegend angeordnet sein. Letztere sind außerdem nur so groß zu machen, als hinreichende Erhellung und Luftwechsel es erfordern. Müssen Oeffnungen nach Süden kommen, was in Städten oft nicht zu vermeiden ist, so sollen Läden oder Doppelfenster angebracht werden.

Die häufig sehr wichtigen Vorsichtsmaßregeln, die zu ergreifen sind, um selbst in feuchtem Boden trockene Kellerräume herzustellen oder das Eindringen von Wasser zu verhindern, gehören in die Bauconstruktionslehre und können hier übergangen werden.

ad c. Ein Luftwechsel wird theils durch die Lichtöffnungen vermittelt, theils können zu diesem Zwecke eigene, kleinere, durch Klappen verschließbare Oeffnungen angeordnet werden. Hierauf muß um so mehr Aufmerksamkeit verwendet werden, je mehr Dünste sich in einem Kellerraume aus den aufbewahrten Gegenständen entwickeln und je schädlicher diese Dünste sind. Es mag hier nur auf die so häufigen Unglücksfälle in Kellern, die noch gährenden Wein enthalten, hingewiesen werden.

ad d. Die Zugänge zu Kellerräumen müssen sich nach der Art der aus und ein zu schaffenden Gegenstände richten. Gewöhnliche Keller unter Wohngebäuden erhalten ihren Zugang in der Regel durch Fortsetzung der Stockwerkstreppe bis zur Kellersohle. Wo Diensttreppen vorhanden sind, werden diese als Kellertreppen benützt. Je näher dieselbe bei der Küche ist, desto bequemer ist es; in Häusern für nur eine Familie oder auf dem Lande werden daher häufig die Küchen durch eine eigene Treppe direkt mit dem Keller in Verbindung gebracht. Sind große Gegenstände, z. B. Fässer, in die Keller zu schaffen, so sind direkte Zugänge von Außen anzuordnen; auch ist es häufig zweckmäßig, Einfallschachte anzulegen. — In Häusern mit mehreren Wohnungen müssen natürlich alle einzelnen Kellerabtheilungen von einem Gang oder Vorplatz aus direkt zugänglich sein.

ad e. Länge und Breite der Räume hängen meist von den darüber liegenden Wohnräumen ab. Die Höhe soll im Lichten nicht über 9',0 betragen; die Gewölbe sind so anzuordnen, daß die Kämpferlinie 5—6' über dem Boden liegt; Keller mit horizontaler Decke können etwas niedriger sein, doch keinesfalls unter 7',0. — In Städten, wo es nicht nothwendig ist, Viktualien in größeren Quantitäten aufzubewahren, ist für kleinere Wohnungen 150—200 Q.-F. (14—18 □m) Kellerraum ausreichend. In größeren Wohnungen müssen auch die Kellerräume entsprechend erweitert und mehrere getrennte Abtheilungen für die verschiedenen Hauptzwecke angelegt werden. — Auf dem Lande und in kleineren Städten müssen geräumigere Keller vorgesehen werden, weil hier größere Vorräthe von Viktualien, zum Theil für den ganzen Winterbedarf aufbewahrt werden müssen.

Im Allgemeinen ist es anzurathen, überall da wo schon des Baugrundes wegen die Fundamente eines Wohnhauses die für Kelleranlagen nothwendige Tiefe haben müssen, auch alle Räume hohl zu lassen und zu überwölben. Theils sind in diesem Falle die Mehrkosten nicht bedeutend, theils ist es für die Wohnlichkeit des Erdgeschosses und die Erhaltung der Fußböden sehr vortheilhaft, wenn alle Räume unterkellert sind.

5. Waschküche. Dieser Raum dient zur Vornahme der größeren periodischen Wäschen und muß daher Raum bieten für die dazu nothwendigen Geräthe, für die dabei beschäftigten Personen und für einen Herd mit Waschkessel. Hiezu wird meist eine Größe von 150—200 Q.-F. (14—18 □m) ausreichend sein. In Herrschaftshäusern, wo die Wäsche umfangreicher und das dabei beschäftigte Personal zahlreicher ist, wird auch dieser Raum entsprechend vergrößert werden müssen. — Auch in größeren Häusern wird nur eine Waschküche angelegt, die dann von den Inwohnern abwechselnd benützt wird. Der Raum soll einen mit Rücksicht auf raschen Wasserabfluß gelegten Plattenboden haben; die Decke ist am besten gewölbt, weil die Dünste bald das Holzwerk angreifen; zur Abführung dieser Wasserdünste wird ein 1',5 weiter Kamin angelegt und durch eine Oeffnung an der Decke eine Verbindung mit demselben hergestellt. Für die Beschaffung des Wassers, das wo möglich sogenanntes weiches Wasser sein soll, ist ein laufender Brunnen am besten; sonst soll ein Pumpbrunnen in möglichster Nähe sein. Häufig wird auch das Wasser durch Aufsammeln des Regenwassers in einem Fasse beschafft. — Wenn für Wasserab- und Zuleitung passend gesorgt werden kann, so liegt die Waschküche gut in einem überwölbten Souterrain. In oberen Geschossen soll wegen des auf die Dauer nicht zu verhindernden schädlichen Einflusses des Wassers und der Dämpfe nie eine Waschküche angelegt werden. Meist werden dieselben in eigenen kleinen Gebäuden oder im Erdgeschosse eines Hintergebäudes angeordnet.

6. Bügelzimmer (Plättstube). Dieß ist ein Raum, in welchem die getrocknete Wäsche gebügelt und zur Aufbewahrung fertig hergerichtet wird. Nur in großen Wohnungen wird ein solches eigenes Bügelzimmer angeordnet. In kleineren und mittleren Wohnungen wird ein anderer Raum (das Küchenzimmer, Speisezimmer, ein Wohn- oder Schlafzimmer ꝛc.) zeitweilig zu diesem Zweck benützt. — Zur zweckmäßigen Einrichtung eines Bügelzimmers gehört außer dem Tisch ꝛc. auch eine Waschmange und ein sogenannter Bügelofen zum Erhitzen der Bügelstähle. Das Zimmer muß natürlich gut erhellt sein und eine der Wohnung entsprechende Größe haben (200—250 Q.-F.). Die Lage ist am besten in der Nähe der Küche und der zur Aufbewahrung der Wäsche bestimmten Räumlichkeiten. In herrschaftlichen Häusern bilden meist die Kochküche, das Kochzimmer, die Waschküche, das Bügelzimmer, die Weißzeugkammer ꝛc. eine eigene Gruppe von Räumen.

7. Trockenräume. Wer die Verlegenheit einer Hausfrau namentlich bei schlechtem Wetter zur Wäschezeit kennt, wird es zweckmäßig finden, daß bei Wohngebäuden für Räumlichkeiten gesorgt wird, wo die Wäsche nicht bloß bei gutem, sondern auch bei schlechtem Wetter getrocknet werden kann. Am besten ist es wohl, wenn das Trocknen im Freien, auf sonnigem, luftigem Platz, in Hofräumen oder in anstoßenden Gärten geschehen kann. Allein einestheils

sind solche Räume in größeren Städten selten zu beschaffen, anderntheils ist es auch trotzdem nothwendig, auch im Innern der Gebäude Trockenräume zu haben, um auch bei schlechtem Wetter nicht in Verlegenheit zu sein. Durchaus erforderlich ist dieß in größeren Miethhäusern, wo die Wäsche nur in regelmäßigem Wechsel und zu bestimmter Zeit stattfinden kann, wegen der gemeinschaftlichen Benützung der Waschküche; hier kann dann nicht etwa ein günstigeres Wetter abgewartet werden. Zu solchen Trockenräumen im Innern wird meist ein Theil des Dachraumes benützt. Bei hohen Dächern kann der obere, über den Bodenkammern liegende Theil oder der zweite Boden dazu benützt werden. Diese Bodenräume müssen dann mit hinreichend großen Oeffnungen versehen sein, um einen lebhaften, das Trocknen befördernden Luftzug zu erzeugen. Außerdem ist Zutritt von Staub, Ruß 2c. möglichst abzuhalten. — Trockenräume im Freien werden in großen Städten, wo die Hofräume meist beschränkt sind, häufig dadurch hergestellt, daß ein Rückgebäude oder ein Flügelanbau mit einem flachen Dach versehen wird. Manchmal wird auch auf dem Hauptgebäude selbst eine Plattform angeordnet. Diese Räume müssen natürlich bequem zugänglich und auch mit Sicherheitsgeländern und Vorrichtungen zum Seilspannen versehen sein. Zur Anlage solcher Trockenplätze sind übrigens möglichst solche Räume zu wählen, wo wenige Kamine vorhanden sind und wo auch von benachbarten Schlöten ein Hinzutreten von Rauch und Ruß nicht zu fürchten ist.

8. Weißzeugkammer. Diese dient zur Aufbewahrung der größeren Vorräthe an Wäsche zu hauswirthschaftlichen Zwecken, also besonders an Bettwäsche und Tischzeug. Die Leibwäsche ist in den kleineren Garderoben untergebracht. Die Größe des Raumes richtet sich nach der Größe der betreffenden Haushaltung und darf durchschnittlich einem mittleren Zimmer gleichkommen. Der Raum muß möglichst viele Wandflächen zur Aufstellung von Schränken und Kästen bieten, weßhalb unnöthige Fenster und Thüren zu vermeiden sind. Die Lage wird am besten in unmittelbarer Nähe der übrigen hauswirthschaftlichen Räume sein, so daß sowohl die aufzubewahrende, als auch die zu benützende Wäsche nicht zu weit zu tragen ist. Häufig werden wohl auch solche Weißzeugkammern auf den Dachböden angelegt, was aber dann jedenfalls manche Unbequemlichkeiten mit sich führt.

9. Kleinere Holzlagen. In jeder Wohnung sollen kleine Räume vorhanden sein, um den Bedarf an klein gemachtem Holz für einige Tage aufzunehmen. Ist eine Wohnung in mehreren Stockwerken vertheilt, so soll in jedem Stock eine solche kleine Holzlage angeordnet werden. In ausgedehnten Wohnungen können auch mehrere solcher Räume in einem Stockwerke zweckmäßig sein. Enthält ein Stockwerk mehrere Wohnungen, so versteht sich dieß von selbst. Die Größe solcher Holzlagen kann auf 30—40 Q.-F. (3—4□m) beschränkt werden; dunkle, für andere Zwecke unbrauchbare Ecken und Winkel sind dazu verwendbar. Die Lage ist am bequemsten da, wo das meiste Brennmaterial gebraucht wird; der gewöhnliche Platz ist daher in der Nähe der Küche, wo das ganze Jahr hindurch Feuer nothwendig ist.

10. Bodenräume. Die in jedem Wohngebäude zwischen dem obersten Etagengebälk und der Dacheindeckung entstehenden Räume — Dachräume, Böden, Speicher — werden zu verschiedenen Zwecken benützt. Sie dienen zunächst dazu, Gegenstände unterzubringen, die nur selten gebraucht werden und in der eigentlichen Wohnung zu viel Platz wegnähmen. In kleineren Wohnungen werden auch häufig Kammern (für Dienstboten, Vorräthe, Weißzeug 2c.) auf den Dachböden angelegt. In Miethhäusern erhält jede Wohnung eine oder zwei solcher Bodenkammern. Der Waschtrockenraum liegt dann über diesen Kammern. Häufig genug werden jedoch auch die Dachräume zur Anlage von Dachwohnungen benützt, die jedoch mit mancherlei Nachtheilen für die übrigen Wohnungen des Hauses verknüpft sind und daher möglichst vermieden werden sollten. Besonders bedenklich ist der in manchen Städten übliche Gebrauch, größere Holzvorräthe auf den Dachböden unterzubringen. Dieß ist aus feuerpolizeilichen Rücksichten fast überall verboten. — Die Benützbarkeit eines Bodenraumes zu den verschiedenen Zwecken gewinnt besonders durch die Anlage eines 3 — 4′ hohen sogenannten Kniestockes. Hiebei fallen die fast unbenützbaren Dachwinkel weg und die Fenster können zweckmäßig in der Kniestockwand angeordnet werden. Im Uebrigen werden die Fenster, falls nicht etwa Giebelmauern vorhanden sind, am besten in der Dachfläche selbst angelegt. Vielfach üblich sind eingesetzte gußeiserne Rahmen mit einer beweglichen Scheibe. — Die Bodenräume müssen natürlich durch Treppen zugänglich sein. Ist nur eine Treppe vorhanden, so wird diese meist auch bis zum Boden fortgeführt. Ist außer der Haupttreppe auch eine Nebentreppe vorhanden, so wird nur die letztere bis auf den Boden geführt.

IV. Abschnitt. Kommunikationsräume.

In jedem Wohngebäude sind Räume nothwendig, welche den Zugang zu dem gesammten Inneren sowohl, als zu den einzelnen Räumen vermitteln, welche dazu dienen, bequem aus einem Stockwerke in das andere zu gelangen und die einen Verbindungsraum bilden zwischen einzelnen, etwaigen Gebäudekomplexen. Nach diesen Hauptzwecken kann man unterscheiden:

1. Zugänge und Vestibüle.
2. Korridore und Vorzimmer.
3. Treppen.
4. Höfe.

1. Zugänge und Vestibüle.

Durch den Haupteingang eines Gebäudes gelangt man immer zunächst in einen Innenraum, der nicht speziell einer Wohnung angehört, sondern die Bestimmung hat, den Zutritt zu den Lokalitäten des Erdgeschosses und ganz besonders zur Haupttreppe zu vermitteln. Die Anordnung dieses Innenraumes hängt von dessen speziellem Zweck und von der Bedeutung des bezüglichen Gebäudes ab.

Der Zweck ist besonders darin verschieden, daß bald bloß ein Zugang, bald eine Einfahrt, bald eine Einfahrt sammt Zugang gewünscht wird. Je nach der Bedeutung des Gebäudes erhalten sowohl Zugänge als Einfahrten eine mehr oder weniger künstlerische, über das bloß Zweckmäßige hinausgehende Anordnung.

Bei gewöhnlichen bürgerlichen Wohnungen ist der Zugang häufig nur ein Theil des Hausganges oder Korridors des Erdgeschosses und ist von diesem durch eine Glasthüre getrennt. In diesem Falle besteht derselbe bloß aus einem länglich rechteckigen, 5′—7′ ($1^m,_5 - 2^m,_0$) breiten Raum. Unter 5′ kann schon wegen der nothwendigen Breite der Hausthüre nicht herabgegangen werden. Der Zugang soll immer so angelegt werden, daß entweder seine Längenaxe direkt auf die Treppe gerichtet ist oder daß der Treppenraum seitlich unmittelbar an denselben anstößt. In letzterem Falle ist oft Zugang und Treppenhaus zu einem Raum vereinigt, wobei jedoch wo möglich vermieden werden soll, daß der Eintritt unter der Treppe stattfindet. Letzteres beschränkt die Höhe der Thüre und gewährt immer einen üblen Anblick, weßhalb eine solche Einrichtung nur bei äußerster Raumersparniß oder bei untergeordneten Aus- und Eingängen getroffen werden sollte.

Wenn das Haus eine Einfahrt und Durchfahrt erhalten soll, so muß der innere lichte Raum wenigstens 10′,0 ($3^m,_0$) breit sein, damit ein genügend weites Einfahrtsthor angelegt werden kann. Eine Durchfahrt muß natürlich durch die ganze Tiefe eines Gebäudes hindurchgehen, da im Innern nicht gewendet werden kann und ein Rückwärtsschieben des Wagens sehr unbequem wäre. Die Einfahrt dient dann eben auch als Zugang zu dem Hofraum, den Rückgebäuden, Ställen &c. An die Einfahrt muß sich die Haupttreppe gleichfalls direkt anschließen und zwar hier immer seitlich. — Bei herrschaftlichen Häusern werden neben der Einfahrt häufig auch noch kleinere Eingänge angelegt; es geschieht dieß theils der Bequemlichkeit wegen, theils auch, um den Haupteingang des Hauses noch mehr hervorzuheben. In diesem Falle muß natürlich der Innenraum, in den man zunächst gelangt, eine noch größere Breite, 20′—25′ ($6^m - 7^m,_5$), erhalten und wird dann zu einem eigentlichen Vestibül. Diesen Vestibülen wird in reicheren bürgerlichen Wohnungen und in Herrschaftshäusern oft eine große Sorgfalt in Bezug auf Anordnung und Ausstattung zugewendet. Dieselben sollen auf den Eintretenden einen freundlichen und einladenden Eindruck machen und sofort eine gute Idee von dem ganzen Hause erwecken.

Größe, Anordnung und Ausstattung der Vestibüle werden nach der verschiedenen Bedeutung und Größe der Häuser natürlich in mannigfaltiger Weise wechseln. Von einfachen rechteckigen, runden, polygonalen &c. Räumen können sich dieselben erweitern zu größeren Hallen mit Pfeiler- und Säulenreihen. Innen aber muß die entsprechende Harmonie mit der zugehörigen Wohnung im Auge behalten werden. Denn es wäre eben so ungereimt, aus einem engen und ärmlichen Vestibül in eine geräumige und reich ausgestattete Wohnung einzutreten, als aus einer prächtigen Vorhalle in eine ordinäre Wohnung zu gelangen.

Bei den Durchfahrten muß immer darnach getrachtet werden, den länglich schmalen Raum zu unterbrechen. Dieß geschieht dadurch, daß entweder sofort beim Eintritt oder mehr im Innern des Hauses ein erweiterter Raum angeordnet wird. Dieser Zweck wird auch häufig durch eine schöne Verbindung des Stiegenhauses mit Einfahrt und Vestibül in noch höherem Grade erreicht. Stets sollte hiebei auch die Einsicht und Durchsicht in den Hof, den Garten &c. beachtet werden, so daß sich dem Auge eine anziehende Perspektive, ein Blick auf einen Brunnen, auf eine Statue, auf Gewächse &c. darbietet. Mit geringen Mitteln, hauptsächlich durch geschickte Anordnung kann so oft der wohlgefälligste Eindruck hervorgerufen werden. Die besten Bei-

spiele geben in dieser Beziehung die italienischen Wohnhäuser aus der Renaissancezeit, wo diese Rücksichten selten oder nie aus dem Auge gelassen sind und oft auf einfache Weise eine überraschende Wirkung erzielt ist. Die Tafeln geben mannigfache Beispiele derartiger Anlagen.

Was die Lage der Zugänge betrifft, so sind dieselben immer am schönsten in der Mitte der Hauptfronte des Hauses angeordnet; bei bedeutenderen Gebäuden sollte auch nicht ohne die wichtigsten Gründe hievon abgewichen werden. Bei gewöhnlichen Wohngebäuden erhält dagegen der Zugang aus Zweckmäßigkeitsrücksichten oft eine andere Lage; und zwar kann derselbe entweder an einem Ende der Hauptfronte oder bei freistehenden Gebäuden an einer Seitenfronte, selbst auch an der Rückseite angeordnet sein. Näheres in dieser Beziehung wird noch bei der Anlage ganzer Wohnungen besprochen werden.

Bei den Durchfahrten und überhaupt bei allen Zugängen, die sich durch die ganze Gebäudetiefe fortsetzen, so daß in den gegenüberliegenden Umfassungswänden sich zwei Thür- oder Thoröffnungen gerade gegenüberstehen, muß die hiebei zu fürchtende Zugluft zu verhindern gesucht werden. Häufig ist dieß durch eine an passender Stelle im Innern angeordnete Glaswand zu erreichen, die den Raum der Länge nach in zwei Theile theilt.

2. Vorzimmer, Korridore, Gänge.

Hierher gehören alle diejenigen Räume, welche den Zugang zu allen einzelnen Wohn- und Wirthschaftsräumen einer Wohnung vermitteln. Diese Räume sind daher in der Regel bloß zum Durchgang, nicht zur Aufstellung von Möbeln und Geräthen oder anderen häuslichen Zwecken bestimmt. Die Art und Weise, wie durch Anordnung solcher Verbindungsräume die Zugänglichkeit der Wohnungsbestandtheile erreicht wird, soll später erörtert werden. Hier ist bloß die Beschaffenheit solcher Räume für die Hauptzwecke in's Auge zu fassen.

Fast alle Wohnungen sind so angeordnet, daß man vom Stiegenhaus aus zunächst nicht in einen eigentlichen Wohnraum, sondern in einen sogenannten Kommunikations- oder Verbindungsraum gelangt, von dem aus dann erst die Wohnräume selbst betreten werden können. Hat dieser Vorraum eine zimmerartige Form, d. h. stehen Länge und Breite in einem solchen Verhältniß, wie es bei Zimmern der Fall zu sein pflegt, so heißt derselbe Vorzimmer. Am zweckmäßigsten liegt ein solches Vorzimmer im Centrum des Hauses, so daß die meisten, rings um dasselbe liegenden Wohnräume von ihm aus betreten werden können. Doch haben Vorzimmer auch häufig eine mehr seitliche Lage, vorzugsweise der jedesmaligen Situirung der Haupttreppe entsprechend. Ueber Form und Größe eines solchen Vorraumes läßt sich im Allgemeinen wenig sagen. Dasselbe muß eben in jedem Falle diejenige Form und Größe bekommen, welche es ermöglicht, direkte Zugänge in die Hauptwohnräume anzuordnen. In der Regel soll die Größe diejenige eines mittleren Wohnraumes nicht übersteigen. Namentlich in kleineren Wohnungen wird das Vorzimmer auch zur Aufstellung von Schränken, als Aufenthaltsort von Dienstboten, häufig auch als Speisezimmer benützt.

Hat ein solcher Vorraum eine sehr längliche Gestalt, so daß die Länge ein Vielfaches der Breite ist, so heißt derselbe Korridor oder Gang; solche Korridore, die den Zugang zu einer größeren Anzahl von Wohnräumen vermitteln und die eine Breite von 5′—8′ (1,5 — 2m,5) erhalten, heißen Hauptkorridore oder Hauptgänge. Diejenigen dagegen, welche nur eine untergeordnete Verbindung zwischen dem Hauptkorridor oder Vorzimmer einerseits und einem oder mehreren Wohn- oder Wirthschaftsräumen andererseits herstellen, heißen Nebenkorridore oder Verbindungsgänge und erhalten nur 3′—4′ (1m) Breite. Solche Korridore finden meist in Häusern von länglich rechteckiger Grundform Anwendung und es sind von denselben die beiderseits liegenden Wohnräume zugänglich. Je länger solche Gänge im Verhältniß zu ihrer Breite sind, desto langweiliger sehen dieselben aus. Um diesen unangenehmen Eindruck zu vermindern, nehme man die Breite so groß, als es irgend aus Zweckmäßigkeitsgründen angeht; man bringe an den Wänden eine Vertikaltheilung an, die das Auge etwas beschäftigt; oder noch besser, man erweitere lange Gänge an einer oder mehreren Stellen zu größeren, zimmerartigen Räumen, die eine angenehme Unterbrechung bewirken.

Da Vorzimmer und Korridore gewöhnlich im Innern der Häuser liegen, so hat häufig die Erhellung einige Schwierigkeit und ist hierauf besondere Aufmerksamkeit zu verwenden. Hievon ist jedoch später zu handeln.

Eine besondere Art der Verbindungsgänge sind die auf einer Seite, meist gegen einen Hofraum offenen Gallerien. Früher wurde von denselben sehr häufig Gebrauch gemacht, um die um einen Hofraum gelegenen Lokalitäten mit dem Hauptbau in Verbindung zu setzen. Eine besonders glänzende Ausbildung haben sie in den italienischen Palästen gefunden, wo allerdings das Klima derartige Anlagen begünstigt. Die oft mehrere Stockwerke übereinander angeordneten offenen Bogenstellungen in geschmackvollster Anlage machen nicht selten die Höfe zu den interessantesten und ansprechendsten Theilen der Gebäude.

Was der Anordnung solcher Gallerien in weniger milden Klimaten hauptsächlich entgegensteht, ist der Umstand, daß dann die hinter denselben liegenden Räume nur indirektes Licht erhalten und schwer gelüftet werden können. Dieß ist um so mehr der Fall, wenn die Gallerie der Witterung wegen mit Glasfenstern geschlossen werden muß.

Es kommen jedoch auch Fälle vor, wo von dem schönen und malerischen Motiv solcher Gallerien ohne Mißstände Gebrauch gemacht werden könnte. Dieß wäre z. B. der Fall, wenn die dahinterliegenden Räume anderswoher Licht und Luft erhalten können; wenn es solche Räume sind, die durch indirektes Licht genügend erhellt sind; wenn die Gallerie als bloßer Verbindungsgang dient &c. Meist werden jedoch gegenwärtig die Verbindungsgänge in den Gebäudeflügeln nicht gegen den Hof vor die Räume, sondern hinter die Räume gelegt, so daß diese sich direkt gegen den Hofraum öffnen und daher auch direktes Licht erhalten können. In diesem Fall muß dann für entsprechende Beleuchtung des Ganges Sorge getragen werden.

3. Treppen.

In jedem Gebäude muß die Möglichkeit gegeben sein, in alle einzelnen Geschosse vom Keller bis zum Dachboden sowohl gehen als auch die Hauseinrichtungs- und Haushaltungsgegenstände tragen zu können. Dieß wird durch die Treppen ermöglicht, welche daher zu den wichtigsten Theilen eines Hauses gehören und mit besonderer Aufmerksamkeit behandelt werden müssen. Eine mangelhafte Anlage derselben hat große Unbequemlichkeiten zur Folge, die später selten mehr beseitigt werden können. Was die Anlage von Treppen im Allgemeinen und deren solide Herstellung betrifft, so gehört dieß in die Baukonstruktionslehre. Hier soll nur das besprochen werden, was von besonderem Einflusse auf die zweckmäßige Anordnung bei Wohngebäuden ist.

Bei jedem Entwurf eines mehrstöckigen Gebäudes muß neben der Anlage des Hauptzuganges auch sofort die Situirung der Treppe in's Auge gefaßt werden. Diese soll immer so gewählt werden, daß die Treppe sofort beim Eintritt in das Innere des Hauses erblickt wird und nicht weit vom Eingang entfernt ist. Ein großer Mißstand ist es, wenn die Treppe eines Hauses so weit vom Eingange liegt oder so abgeschlossen ist, daß sie nicht von jedem Eintretenden sofort gefunden wird. Wenn dieselbe daher nicht unmittelbar beim Eingange sich befindet oder wenn der Gang nicht direkt auf dieselbe zuführt, so ist sie doch durch durchbrochene Wände sichtbar zu machen oder durch eine besondere architektonische Anordnung des Einganges &c. hervorzuheben. Gewöhnlich gewinnt sowohl die Zweckmäßigkeit, als auch die Schönheit, wenn Stiegenhaus und Zugang oder Vestibül zu einem Gesammtraum vereinigt werden. — Die Treppe muß außerdem aber auch mit Rücksicht auf die innere Eintheilung der Wohnung situirt werden; eine ungünstige Lage der Treppe kann in dieser Beziehung namentlich die Zugänglichmachung der Räume sehr erschweren. Von der Treppe muß man jedenfalls unmittelbar in den inneren Vorraum (Vorzimmer oder Korridor) gelangen und dieser Vorraum muß so liegen, daß die Haupträume der Wohnung direkt aus demselben zugänglich sind. Diese gegenseitig sich bedingende Lage muß bei der Situirung der Treppe im Auge behalten werden. Dann wird sehr häufig, namentlich bei eingebauten Häusern die Treppe auch zur Erhellung des inneren Vorraumes benützt, was gleichfalls zu beachten ist. Näheres in dieser Beziehung wird auch weiter unten bei der „Erhellung" und bei der Anlage ganzer Wohnungen gelegentlich besprochen werden.

Für innere Haupttreppen ist die gerade Anlage mit einem oder mehreren — in der Regel zwei — Armen die zweckmäßigste und bequemste. Wo es nur immer möglich ist, sollte daher diese Form für die Treppen in Wohngebäuden gewählt werden. Die gebrochenen Treppen sind schon weniger angenehm zu begehen als die geraden, und alle Arten von gewundenen Treppen bieten durch die ungleiche Breite der Stufen und die kreisförmige Bewegung beim Begehen noch mehr Unbequemlichkeiten. Die Podeste solcher geraden Treppen sollen nie durch einzelne eingelegte Stufen unterbrochen werden, weil dieselben hier in der Regel nicht vermuthet werden und daher besonders im Dunkeln leicht Unannehmlichkeiten herbeiführen können. In einem solchen Falle wäre dann eine gebrochene Treppe mit nahezu gleichen Armen vorzuziehen. — Ebenso ist durchaus zu vermeiden, bloß einige Stufen eines geraden Treppenarmes schräg zu legen, weil dieß auch für das Begehen sehr unangenehm ist. Bei einiger Ueberlegung läßt sich wohl meist so viel Raum gewinnen, um eine ganz gerade Treppe anzulegen. Ist dieß nicht möglich, so ist es zweckmäßiger, einen größeren Theil der Treppe gewunden anzulegen, weil dieß viel weniger unangenehm ist, als einzelne schräg liegende Stufen.

In besseren Häusern werden die Haupttreppen nicht bis auf den Dachboden hinaufgeführt, dieselben hören vielmehr mit dem obersten Stockwerk auf. Der Dachboden kann durch eine etwa vorhandene Nebentreppe oder durch eine im obersten Stock besonders angelegte Bodentreppe zugänglich gemacht werden. Die Anlage wird dabei etwas wohlfeiler und das Stiegenhaus gewinnt durch den im obern Stock entstehenden freien Raum sehr an Helle und Freundlichkeit.

Ist es nothwendig, wegen Mangels an Raum eine gewundene Treppe als Haupttreppe anzulegen, so muß die lichte Oeffnung zwischen den inneren Wangen wenigstens einige Fuß groß angenommen werden, damit die Stufen nach Innen nicht zu spitz und für die Begehung unbenützbar, ja gefährlich werden. Auch bei Nebentreppen ist die gerade Anlage der gewundenen immer vorzuziehen; da die Dienstboten, für welche diese Treppen bestimmt sind, häufig schwer zu tragen haben, so darf auch die Bequemlichkeit nicht außer Acht gelassen werden.

Was die zu wählenden Dimensionen betrifft, so hängen

dieselben theils von der Bedeutung des Hauses, theils von der gewünschten Bequemlichkeit ab. Eine Breite der Treppe — oder Länge der Stufen — von 2',5 ($0^{m},75$) kann man als das Minimum annehmen, benützbar bei Nebentreppen, die zur Verbindung einzelner, von wenigen Personen betretenen Räume dienen. — Treppen von 3' — 3,5' ($0^{m},90$ bis $1^{m},0$) werden in Wohnungen untergeordneter Gattung oder als Keller-, Boden- und Nebentreppen größerer Wohngebäude angelegt. Bessere Wohnungen erhalten Treppen von 4' — 5' ($1^{m},20$ — $1^{m},50$) Breite und in herrschaftlichen Häusern wird dieselbe auf 6' — 8' ($1^{m},8$ — $2^{m},5$) erhöht. — Bei Wendeltreppen, die eben nur da angewendet zu werden pflegen, wo auf Raumersparniß gesehen werden muß, überschreitet die Breite selten 4'—4',5 ($1^{m},2$—$1^{m},4$), fällt dagegen häufig bis auf 2' ($0^{m},60$).

Was das Verhältniß der Stufenbreite zur Höhe — des Auftritts zur Steigung — betrifft, so finden sich die hierauf bezüglichen Regeln in den Werken über Baukonstruktionslehre. Hier mögen nur die üblichsten Dimensionen angeführt werden. Bei Haupttreppen wird in gewöhnlichen Wohngebäuden meistens 1',0 Auftritt und 0',5 Steigung genommen. Bei gewundenen Treppen wird dieses Verhältniß in der Mitte der Stufenlänge eingehalten. Mangel an Raum oder der Umstand, daß die ganze Stockwerkshöhe sich nicht gerade durch 0',5 theilen läßt, nöthigt oft, die Steigung etwas zu vergrößern; doch sollte dieselbe bei Haupttreppen nicht leicht über 0',55 genommen werden. In herrschaftlichen Häusern erhalten die Treppen häufig einen Auftritt von 1',1 —1',3 ($0^{m},33$—$0^{m},40$) nebst der entsprechenden Steigung von 0',46 — 0',4. Bei Nebentreppen, Keller- und Dachbodentreppen kann ein geringerer Auftritt bei größerer Steigung gewählt werden, um an Raum zu sparen; doch soll mit ersterem nicht leicht unter 0',75 und mit letzterer nicht über 0',75 gegangen werden. Bei kleinen Wendeltreppen ist zu beachten, daß zwischen je zwei vertikal übereinander liegenden Stufen ein genügend hoher Zwischenraum von 6' — 7' ($2^{m},0$) sein muß, und ist hiernach die Stufenhöhe zu bestimmen, wenn die Anzahl einer ganzen Wendung bestimmt ist. Ueberhaupt muß überall da, wo unter einer Treppe oder unter einem Podest ein Durchgang stattfindet, darauf geachtet werden, daß derselbe eine hinreichende Höhe von ca. 7',0 ($2^{m},0$) hat. Es ist dieß ein Punkt, gegen den von Anfängern besonders häufig bei Treppenanlagen gefehlt wird und ist derselbe daher besonderer Aufmerksamkeit zu empfehlen.

Was das *Material* betrifft, aus welchem die Treppen hergestellt werden, so ist außer der Haltbarkeit im Allgemeinen auch das gute Aussehen, die Vortheile oder Nachtheile in Bezug auf das Begehen und die Feuersicherheit zu berücksichtigen. Die gewöhnlichen Materialien, welche zur Herstellung von Treppen verwendet werden, sind Holz, Steine und Eisen; und zwar kann eine Treppe bloß aus einem dieser Materialien oder aus mehreren derselben hergestellt werden, wie es die Baukonstruktionslehre zeigt.

An den meisten Orten sind für Wohngebäude noch die *hölzernen Treppen* vorzugsweise üblich. Ihre Vorzüge sind besonders, daß sie sehr angenehm zum Begehen, in gewöhnlichen Fällen billiger und im Ganzen zierlicher herzustellen sind, als steinerne Treppen. Allein abgesehen von dem Mangel an Feuersicherheit, sind sie weniger dauerhaft, als eiserne und steinerne, und verursachen namentlich in stark bewohnten Häusern beim Begehen viel Geräusch und Gepolter. — Die *eisernen Treppen* haben vor den hölzernen den wesentlichen Vorzug größerer Feuersicherheit voraus. Sie sind auch in neuerer Zeit im Privatbau vielfach zur Anwendung gekommen und zeichnen sich durch Leichtigkeit, durch reiches und zierliches Ansehen aus. Allein einestheils sind die höheren Kosten einer allgemeineren Anwendung hinderlich; anderntheils haben namentlich die gußeisernen den Nachtheil, daß man bei bedeutender Kälte nicht wagen darf, größere Lasten auf denselben zu transportiren, indem bekanntlich das Gußeisen in derselben spröde wird. Auch bei starker Hitze, z. B. bei Feuersgefahr, können unangenehme Zufälle eintreten, indem die eisernen Treppen rasch eine hohe Temperatur annehmen und unbenützbar werden; auch können dann durch plötzliches Abkühlen, etwa durch das Wasser einer Feuerspritze, Risse und Sprünge veranlaßt werden.

Alle Anforderungen, welche an Treppen zu stellen sind, können am zweckmäßigsten durch deren Herstellung aus natürlichem und künstlichem Steinmaterial befriedigt werden. Namentlich sind passende Hausteine immer das vorzüglichste Material für Treppenkonstruktionen. Da wo solche Steine theuer sind, hat man jedoch auch vielfach und mit gutem Erfolg Backsteine und künstliche Stufen aus Portland-Cement zur Herstellung von Treppen verwendet. Besonders in Berlin haben derartige Konstruktionen eine mannigfache Ausbildung gewonnen, hervorgerufen durch den Mangel an Steinmaterial und die strengeren Vorschriften über die feuersichere Anlage von Treppen. Spezielle Werke geben hierüber die nöthige Belehrung.

Bei der Wichtigkeit der Sache, besonders in der neueren Zeit, wo in den größeren Städten zahllose, kasernenartige Wohn- und Miethhäuser errichtet werden, wird der Herstellung massiver, feuersicherer Treppen überall mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden müssen. Denn bei eintretender Feuersgefahr ist es ein höchst mißlicher Umstand, wenn oft zahlreiche Wohnungen nur mittelst einer einzigen hölzernen Treppe zugänglich sind. Massive feuersichere Treppen durch alle Stockwerke, mit gleichfalls feuersicherem Abschluß gegen den Dachraum vermindern die Feuersgefahr und erhöhen die Sicherheit der Inwohner um ein Bedeu-

tendes. — In den neueren Bauordnungen werden daher auch meist besondere Vorschriften bezüglich der Treppen getroffen, und in speziellen Fällen muß man sich natürlich darnach richten. In den meisten größeren Städten werden namentlich in Miethhäusern von 4—5 Geschossen mit Recht massive Treppen verlangt. Durch die immer mehr zunehmenden Eisenbahnverbindungen wird auch die Beschaffung des zur Herstellung steinerner Treppen nothwendigen Materials fast überall ohne zu große Kosten ermöglicht.

Da nichts unangenehmer ist, als eine unzulänglich erhellte Treppe, so ist auch der Beleuchtung von vorn herein besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, und dieß um so mehr, als sehr häufig die Stiegenhäuser dazu benützt werden, innere Gänge, Vorplätze, selbst auch andere Räume durch indirektes Licht zu erhellen. Alle Haupttreppen sollen direktes Licht haben und zwar in Häusern von mehr als drei Geschossen am besten Seitenlicht. Kann ein solches nicht gewonnen werden, so muß die Treppe von oben erhellt werden. Die Rücksichten, welche hiebei zu nehmen sind, kommen weiter unten bei dem Abschnitt über die „Erhellung" zur Erörterung. Bei Seitenlicht ordnet man die Fenster bei kleineren Treppen in der Axe des ganzen Stiegenhauses, bei größeren Treppen in den Axen der einzelnen Treppenarme an; die Beleuchtung ist am besten, wenn das Licht in der Richtung der Treppenarme einfällt. Außerdem ist bei Anordnung der Fenster möglichst zu vermeiden, daß dieselben durch die Treppen — seien es Stufen oder Podeste — durchschnitten werden. Wenn am Aeußeren kein Mißstand entsteht, so stehen die Fenster zu diesem Zweck am besten in der Mitte zwischen je zwei Podesten. Es erhalten zwar in diesem Falle die Fenster der Treppe eine andere Höhenlage, als die übrigen, allein es gibt Fälle, wo dieß kein Mißstand ist. Wenn z. B. die Treppe in der Mitte einer Fronte liegt oder wenn dieselbe in einem besonders ausgebauten Stiegenhaus liegt, so können die Fenster unbedenklich eine andere Höhenlage erhalten, wie sie eben der Treppenanordnung und der Beleuchtung am besten entspricht.

4. Höfe.

Die Hofräume und zwar namentlich diejenigen, welche auf drei oder allen vier Seiten von Gebäudetheilen umschlossen sind, müssen gleichfalls zu den Bestandtheilen eines Wohnhauses gerechnet werden. Derartige Höfe haben einestheils den Zweck, den angrenzenden Gebäudetheilen das nöthige Licht zu verschaffen, theils auch die umliegenden Räume zugänglicher zu machen und in letzterer Hinsicht mögen sie auch den Kommunikations-Räumen beigezählt werden.

Die Höfe können Gebäudeanlagen außerordentlich verschönern, wenn ihrer Anordnung und Ausstattung die nöthige Aufmerksamkeit geschenkt wird. Wem sind nicht die reizvollen Hofanlagen der pompejanischen Häuser bekannt? Architekturformen, Malerei, Pflanzen, Brunnen ꝛc. machen hier oft die Höfe zum ansprechendsten Theil des Ganzen. Die italienischen Paläste und Wohngebäude bieten auch hier zahlreiche Beispiele reizvoller Anlagen. Nicht minder zeigen auch zahlreiche deutsche Bürgerhäuser des Mittelalters, daß die architektonische Gestaltung der Höfe oft mit Vorliebe behandelt wurde.

Wenn nun auch bei heutigen, gewöhnlichen Wohngebäuden nur selten Gelegenheit gegeben ist, Hofräume in solcher Weise auszustatten, so könnte doch häufig auf einfache Weise bei der gehörigen Aufmerksamkeit eine hübsche Wirkung erzielt werden. Die Durchsicht aus einem Eingang, einer Durchfahrt oder einem Vestibül in einen Hof kann oft sehr leicht zu einem hübschen perspektivischen Bilde benützt werden. Die Anlage braucht nur so getroffen zu werden, daß sich dem Auge irgend ein Gegenstand von Interesse — eine Statue, ein Brunnen, etwas Grünes ꝛc. — darbietet.

Ganz besonders aber soll bei den opulenteren Wohngebäuden den Höfen mehr Sorgfalt zugewendet werden, um sie mehr in Einklang mit den häufig nur allein künstlerisch ausgebildeten Straßenfronten zu bringen. Wie angenehm ist die Ueberraschung, wenn man einen solchen Hofraum betritt und es stellt sich anstatt der gewöhnlichen häßlich kahlen Wände ein reizvolles Bild malerischer Formen dar! —

Die rings umschlossenen Höfe, die hier vorzugsweise in Betracht kommen, können eine rechteckige, polygone, runde oder zusammengesetzte Grundform haben, je nachdem die umliegenden Räume sich am besten anschließen oder ein besonderer Effekt erzielt werden soll. Ein Hofraum soll immer so groß gemacht werden, als es nur irgend angeht und muß um so größer sein, je höher die umschließenden Gebäude sind. Nach Süden oder überhaupt nach der Seite, von welcher Licht und Luft am besten Zutritt hat, soll die Umschließung möglichst niedrig gehalten werden. Enge Höfe, welche noch dazu rings von hohen Gebäuden eingeschlossen sind, sind sehr unerquickliche, kalte und feuchte, auf die umliegenden Lokale ungünstig einwirkende Räume. Wenn ein solcher Hof nur mehr die Dimensionen eines mittelgroßen Wohnraumes hat, so heißt er ein **Lichthof**, indem derselbe dann in der Regel weiter keinen Zweck hat, als umliegenden Räumen Licht zuzuführen. Solche Lichthöfe werden meist mit Glasdächern versehen, um sie wenigstens trocken zu erhalten. Führt eine Einfahrt in einen Hof und muß man in Folge dessen darin umwenden können, so darf die kleinste Dimension nicht unter 30′—36′ genommen werden.

Kleinere Höfe werden mit einem Plattenbeleg versehen,

um das Wasser rasch abfließen zu machen. Größere Höfe, namentlich wenn sie nicht auf allen Seiten geschlossen sind, können auch Rasenplätze erhalten; Blumen und Gesträuche in Verbindung mit Brunnen, Statuen, Vasen 2c. können zu reicherer und anmuthigerer Ausstattung verwendet werden. Hauptsächlich kann jedoch durch anstoßende Hallen, Arkaden, Gallerien 2c. eine malerische Wirkung erzielt werden.

Sehr mannigfache Arten der Gruppirung von Vestibülen, Treppen und Höfen geben die Taf. 8 und 9, so wie auch die späteren Beispiele italienischer und anderer Wohngebäude.

V. Abschnitt. Die Abtritte.

Die Anlage der Abtritte in Wohngebäuden ist von hervorragender Wichtigkeit. Schlechte Einrichtungen in dieser Beziehung ziehen theils unangenehme, theils selbst gefährliche Folgen mehrfacher Art nach sich, so daß es dringend zu rathen ist, der Sache die nöthige ernste Aufmerksamkeit zu schenken. Leider wurden die Abtritte von jeher vielfach eben als ein nothwendiges Uebel betrachtet, denen man den ersten besten, verfügbaren Raum anwies, ohne die nöthige Rücksicht auf Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit zu nehmen. Der anfallenden Excremente entledigte man sich auf die möglichst mühelose Weise, ohne sich um die früher oder später eintretenden gefährlichen Folgen zu kümmern. In neuerer Zeit haben jedoch diese üblen Folgen genöthigt, den Abtrittanlagen, besonders in großen Städten, eine größere Aufmerksamkeit zu schenken. Die Massenhaftigkeit der hier in starkbevölkerten Miethhäusern sich anhäufenden Auswurfstoffe ruft eben auch intensivere Wirkungen hervor, so daß die Gesundheitsverhältnisse ganzer Städte durch fehlerhafte Anlagen alterirt werden können.

Abtrittanlagen, aus denen sich übler Geruch in die Wohnungen zieht, sind theils unangenehm, theils gefährlich. Der üble Geruch zeigt eben an, daß in der Luft Bestandtheile vorhanden sind, die zum Athmen nicht taugen und daher früher oder später nachtheilige Folgen haben. Noch gefährlicher ist es, wenn in Folge schlecht angelegter Abtrittgruben sich faulende Stoffe in den Boden ziehen und dieser nach und nach damit geschwängert wird. In diesem Falle werden nicht nur die in der Nähe befindlichen Brunnen nach und nach gänzlich verdorben, sondern es entwickeln sich auch aus dem Boden Miasmen der gefährlichsten Art, die ganze Krankheitsepidemien im Gefolge haben können. Ist man ja gegenwärtig geneigt, auf Grund zahlreicher Erfahrungen und sorgfältiger Untersuchungen, namentlich Pettenkofers, der Bodenbeschaffenheit einer Oertlichkeit in Bezug auf Art des Bodens und die Verhältnisse des Grundwassers eine hervorragende Wichtigkeit bezüglich der Empfänglichkeit für die Cholera beizulegen. Um wie viel mehr wird eine solche etwa schon vorhandene Empfänglichkeit noch gesteigert werden durch eine Sättigung ausgedehnter Bodenflächen mit so gefährlichen Stoffen, wie die Excremente es sind! Auch den Typhus, diese gegenwärtig so vielfach herrschende, bösartige Krankheit, haben gewichtige Autoritäten schon auf die ausgedehnte Luft- und Wasser-Verderbniß durch fehlerhafte Abtrittanlagen zurückgeführt. In der That weisen auch statistische Zusammenstellungen nach, daß in den Städten, wo eine durchgreifende Verbesserung der damit in Verbindung stehenden Einrichtungen stattfand, sich auch eine auffallend günstige Wirkung auf den Gesundheitszustand ergab.

Das Gesagte dürfte schon genügen, um die Nothwendigkeit darzulegen, den Abtritten und den damit in Verbindung stehenden Anlagen die größte Sorgfalt zuzuwenden. Es sollen daher im Nachfolgenden zunächst die allgemeinen Anforderungen in Bezug auf Lage, Größe 2c. der Abtritte besprochen und dann die verschiedenen Einrichtungsweisen erörtert werden.

Schon bei der Situirung der Abtritte in Wohngebäuden ist Mancherlei zu berücksichtigen. Vor Allem müssen die Abtritte innerhalb des Hauses und zwar innerhalb des Abschlusses einer jeden einzelnen Wohnung liegen. Allerdings werden auch jetzt noch, namentlich bei größeren Miethhäusern mit vielen kleinen Wohnungen, die Abtritte häufig in den Hofräumen angelegt; auch kommt es vor, daß in solchen Fällen nicht einmal jede Wohnung einen eigenen, sondern mehrere einen gemeinschaftlichen Abtritt haben. Die Unannehmlichkeiten und Mißstände, welche sich hieraus ergeben, brauchen wohl nicht näher auseinandergesetzt zu werden. Oefters findet man auch die Abtritte auf die Stiegenpodeste verlegt, was zwar einige Raumersparniß gewährt, allein gleichfalls mit Nachtheilen verknüpft ist. In allen besseren Wohnungen sollten daher die Abtritte innerhalb des Hauptwohnungsabschlusses liegen. — Bei der Situirung in der Wohnung selbst ist die Weltgegend in so fern zu be-

rücksichtigen, als die Abtritte am besten gegen Norden liegen; bei der hier herrschenden, immer etwas niedrigeren Temperatur wird die Verwesung und Gasbildung weniger begünstigt. Besonders ist zu vermeiden, einen Abtritt auf diejenige Seite eines Hauses zu legen, welche den herrschenden Winden ausgesetzt ist. In diesem Falle werden die doch bei jeder Anlage mehr oder weniger sich erzeugenden Gase durch den Luftzug in das Innere des Hauses getrieben, was ein häufig vorkommender, großer Mißstand ist. Bei eingebauten Häusern ist natürlich die Situirung nicht immer beliebig; meist ist eine Umfassungswand gegeben, an die der Abtritt kommen muß. Hier muß aber darnach getrachtet werden, die wegen ungünstiger Situation zu befürchtenden Nachtheile durch desto sorgfältigere Anlage zu beseitigen.

Die Abtritte sollen von den Hauptwohnräumen, namentlich aber von den Schlafzimmern, nicht weit entfernt sein. Sie sollen deßhalb von einem der Hauptkommunikationsräume aus direkt zugänglich sein; zu vermeiden ist, dieselben aus einem anderen Raum — z. B. aus der Küche — zugänglich zu machen; sie sind dann theils zu versteckt, theils ergeben sich mancherlei andere Unannehmlichkeiten. In größeren Wohnungen wird es in der Regel zweckmäßig sein mehrere Abtritte — für die Herrschaft und Dienerschaft — anzulegen. Wegen zweckmäßiger Anlage der Abtrittgrube und wegen bequemer Lüftung sollen die Abtritte womöglich direkt an einer Umfassungsmauer liegen. Wasserklosets können zwar, weil hier keine Abtrittgrube und kein Grubenhals nothwendig ist, mehr im Inneren der Gebäude angeordnet werden, doch sollen auch diese an einem Licht- oder Luft-Schacht direkt anstoßen. Auch Abtritte, die bloß mit transportabeln Gefäßen versehen sind, können eher im Innern einer Wohnung angeordnet werden. Nur muß dann für eine wirksame Lüftung gesorgt werden. — Stets wird man natürlich die Abtritte in den einzelnen Stockwerken direkt übereinander legen, um das nämliche Fallrohr 2c. benützen zu können. Muß in einem oberen Stockwerke allein ein Abtritt angeordnet werden, so ist dafür zu sorgen, daß das Fallrohr entweder verdeckt in einer Mauer oder in einem untergeordneten Raum, wo dasselbe nicht genirt, herabgeführt werden kann.

Bezüglich der Größe soll die Breite eines Abtrittes nicht unter 3′,0 betragen; gewöhnlich wird die Breite in besseren Wohnungen zu 4′ — 5′ ($1^{m},_{20}$ — $1^{m},_{50}$) angenommen. Das Minimum der Länge ist 5′ — 6′; doch ist eine größere Länge häufig schon durch die sonstige innere Eintheilung bedingt.

Alle Abtritteinrichtungen bezwecken zunächst die vorläufige Unschädlichmachung oder die sofortige gänzliche Beseitigung der Exkremente. Der erste Zweck wird durch Auffangen der Stoffe in dazu geeigneten Gefäßen und Behältern erreicht; die sofortige Beseitigung wird bewirkt durch Wasserzuleitung und Fortschwemmen der Stoffe in Röhrenleitungen und Kanälen. Die erste Art der Einrichtung ist gegenwärtig noch die häufigere, weil eben für die Fortschwemmung ein reichlicher Wasserzufluß nothwendig ist, der nur da zu haben ist, wo eine Stadt mit einer öffentlichen Wasserleitung versehen ist. Außerdem muß auch ein unterirdisches Kanalsystem vorhanden sein, das die fortgeschwemmten Stoffe aufnimmt und weiterführt.

Die Behälter, welche zur Aufnahme und vorläufigen Aufbewahrung der Exkremente dienen, sind nun entweder:

a. feste, oder

b. bewegliche, transportable Behälter.

Die feststehenden Behälter sind gemauerte Gruben und es gibt hievon folgende Unterarten:

α. Sogenannte Schwind- oder Versitzgruben, in denen die Flüssigkeiten nebst einem Theil der festen Stoffe in den Boden versitzen.

β. Wasserdichte Gruben, in denen flüssige und feste Stoffe beisammen bleiben und die von Zeit zu Zeit entleert werden.

γ. Gruben mit sogenannten Separationsapparaten, durch welche die flüssigen und festen Stoffe gesondert und in getrennten Behältern aufbewahrt werden.

Die beweglichen Gefäße sind in der Regel faßartige hölzerne oder auch metallene beliebig gestaltete Behälter, die mit oder ohne Separationseinrichtung sein können.

Bei Beurtheilung solcher Einrichtungen sind immer zwei oberste Grundsätze in's Auge zu fassen.

1. In sanitätischer Hinsicht: Die Anlage soll möglichst wenig Gase erzeugen und zugleich deren Eintritt in die Wohnräume hindern.

2. In nationalökonomischer Hinsicht: es soll die Möglichkeit gegeben sein, die Auswurfstoffe zu landwirthschaftlichen Zwecken zu benützen.

Von diesem Standpunkte aus ist jedenfalls diejenige Einrichtung am vollkommensten, wobei alle Stoffe durch reichlichen Wasserzufluß sofort entfernt und größeren Sammelkanälen zugeführt werden und wobei zugleich die Einrichtung getroffen ist, daß der Inhalt der Kanäle zu landwirthschaftlichen Zwecken, z. B. zur Berieselung unfruchtbarer Landstriche, von Wiesen 2c. verwendet wird.

In England sind derartige Anlagen im größten Maßstabe ausgeführt; auch in manchen Städten des Kontinents sind solche Einrichtungen getroffen; in anderen wird darauf hingearbeitet. In den seltensten Fällen kann freilich auch die nationalökonomische Rücksicht befriedigt werden, indem sich dazu mancherlei, selten vereinigte günstige Umstände vorfinden müssen. Allein es ist auch schon viel gewonnen, wenn den sanitätischen Rücksichten Rechnung getragen ist.

Bei solchen Anlagen mit Wasserzufluß besteht die Abtrittanlage im Hause aus folgenden Haupttheilen: 1. dem

Abtrittsitz, 2. der Wasserzuleitung und 3. dem Fallrohr. Der Abtrittsitz besteht in der Regel aus einer Steingut- oder Porzellanschüssel, die mit einem hölzernen Gehäus umgeben und mit gut schließendem Deckel versehen ist. Die Wasserzuleitung geschieht durch eine Bleiröhre, die von der Hauptwasserleitung des Hauses abgezweigt ist, direkt in die Sitzschüssel ausmündet und so angeordnet ist, daß eine möglichst gute und allseitige Spülung erfolgt. Das Fallrohr — von Steingut oder Gußeisen — nimmt die Flüssigkeit auf und führt dieselbe direkt in einen Kanal, der sie aus dem Hause leitet und einem Hauptkanal zuführt. Eine solche Einrichtung heißt ein Wassercloset; bei genügendem Wasserzufluß ist die Anlage fast geruchlos; alle Behälter fallen weg und der Abtritt kann fast an jedem beliebigen Platz des Hauses angeordnet werden, wenn nur für die nöthigste Luft- und Lichtzuführung gesorgt ist. Da jedoch auch hier aus den Abflußröhren und den größeren Kanälen, in welche diese ausmünden, sich übelriechende Gase entwickeln, so ist Vorsorge zu treffen, daß dieselben nicht in die Wohnungen gelangen können. Dieß geschieht entweder dadurch, daß die Gase durch ein Ventilationsrohr unschädlich abgeführt werden oder daß dieselben durch luftdichte Abschlüsse, in der Regel sogenannte Wasserschlüsse verhindert werden, aus der Rohrleitung auszutreten.

Ist das nöthige Wasser für die Spülung nicht vorhanden und stellen sich auch der Fortleitung der Flüssigkeit Schwierigkeiten in den Weg, so muß die Abtritteinrichtung mit Behältern zur Aufnahme der Exkremente versehen werden. In diesem Falle sind folgende Theile der Einrichtung zu unterscheiden: 1. Der Abtrittsitz, 2. das Fallrohr, 3. die Abtrittgrube oder der Behälter zur Aufnahme der Stoffe, und 4. eine Ventilationseinrichtung.

ad 1. Der Reinlichkeit wegen besteht auch hier der Sitz am besten aus einer emaillirten Gußeisen- oder einer Steingut-Schüssel, die mit einem Holzgehäuse umgeben ist. Die Oeffnung des Sitzes ist mit einem ziemlich schweren, gut schließenden Deckel zu versehen. Die Sitzschüssel wird durch einen möglichst schräg geführten Rohransatz mit der Fallröhre in Verbindung gebracht.

ad 2. Die Fallröhren werden zweckmäßig von Steingut hergestellt; die Weite soll $0'{,}_9 - 1'{,}_0$ ($0^m{,}_{27} - 0^m{,}_3$) betragen, was namentlich wegen des Einfrierens im Winter nothwendig ist. Bei Wasserclosets können die Röhren enger sein, da hier die festen Stoffe nur mit Wasser verdünnt hindurch gehen. Auch muß das Fallrohr auf seine ganze Höhe wo möglich senkrecht geführt werden. Nie soll eine Abtrittröhre in einer allseitig fest geschlossenen Mauerhöhlung angebracht werden, weil dann Reparaturen sehr umständlich wären.

ad 3. Die Behälter sind hier, wie schon oben bemerkt, entweder feststehende oder bewegliche.

Zu den ersteren gehören die früher vielfach üblichen sogenannten Schwind- oder Versitzgruben; diese werden zwar auch aus Mauerwerk, jedoch nicht wasserdicht hergestellt. Die in die Grube kommenden Flüssigkeiten versickern hier in den Boden und es bleibt nur ein Theil der festen Stoffe zurück. Die Räumung der Grube ist daher nur in längeren Zwischenräumen nothwendig und wegen dieser Bequemlichkeit waren sie besonders beliebt. Sie haben jedoch so große Nachtheile, daß sie nirgends mehr zur Anwendung kommen sollten und auch an den meisten Orten baupolizeilich verboten sind. Die Hauptnachtheile sind: allmählige Imprägnirung des umliegenden Bodens mit faulenden, Miasmen erzeugenden Stoffen; Erzeugung von Mauerfraß 2c. in Mauern, die von der Flüssigkeit erreicht werden können; Verderbniß der in der Nähe befindlichen Brunnen durch Uebergang der faulenden Stoffe in das Grundwasser; endlich Verlust der besten Dungstoffe für die Landwirthschaft.

Um diese Nachtheile zu vermeiden, ist es daher erste Bedingung bei den festen Behältern, daß dieselben vollkommen wasserdicht hergestellt werden; und zwar nicht bloß die Grube selbst, sondern auch der aus dem Hause in die Grube führende Kanal. Es ist daher gutes, wasserdichtes Material zu wählen, das Mauerwerk in Cement herzustellen; die Wände sind mit Cement zu verputzen; außen um die Umfassung ist ein Mantel von fettem Lehm anzuordnen 2c. Die Grube ist dicht abzudecken, damit weder Luft noch Tagwasser Zutritt hat; beides würde den Zersetzungsprozeß und die Gasentwicklung befördern. Sonstige Details der Anlage der Grube und des Kanals würden hier zu weit führen und gehören in die Baukonstruktionslehre.

In diesen Gruben bleiben nun die festen und flüssigen Stoffe beisammen, was aber auch wieder mehrfache Nachtheile im Gefolge hat. Die Mischung von festen und flüssigen Theilen befördert den Gährungsprozeß und die Gasbildung; die Gruben füllen sich schneller und müssen in kürzeren Perioden geräumt werden, was immer eine mit Unannehmlichkeiten verknüpfte Operation ist. Zur theilweisen Beseitigung dieser Uebelstände ist es namentlich bei größeren Abtrittanlagen zweckmäßig, die flüssigen und festen Bestandtheile von einander zu trennen und entweder beide getrennt aufzubewahren oder die Flüssigkeit sofort einem Abzugskanal zuzuführen. Dieß wird erreicht durch Abtrittgruben mit Separationseinrichtung; es werden dabei zwei nebeneinander oder auch unter einander liegende Gruben angeordnet, welche durch eine durchlöcherte Wand von einander geschieden sind. In der einen Grube bleiben die festen Stoffe zurück und die flüssigen fließen durch die durchbrochene Scheidewand ab. Hiebei ist es natürlich zweckmäßig, schon von vornherein darauf zu sehen, daß die flüssigen und

festen Stoffe nicht mehr als nothwendig ist, mit einander vermischt werden, damit in die Hauptgrube schon möglichst wenig Flüssigkeit gelange. Es sollen daher keinerlei Flüssigkeiten in die Abtrittschüssel gegossen werden; vielmehr sind eigene Ausgüsse hiefür anzulegen, die durch eine Rohrleitung direkt mit dem Flüssigkeitsbehälter oder dem Abzugskanal in Verbindung stehen. Diese Einrichtung bringt die Vortheile mit sich, daß der Gährungsprozeß und damit die Gasentwicklung sehr beschränkt wird; daß die Räumung seltener nothwendig wird, namentlich wenn die Flüssigkeiten sofort abfließen, und daß die Räumung selbst leichter und mit weniger Unannehmlichkeiten von Statten geht.

Die beweglichen Behälter haben meist eine faßartige Form; sie können aber auch aus Metall in jeder zweckmäßig scheinenden Form hergestellt werden. Die Fallrohre münden direkt in dieselben ein; sie können mit oder ohne Separationseinrichtung sein; die Flüssigkeiten können sofort abfließen oder in einem Theil des Behälters aufbewahrt bleiben. Hier muß natürlich für einen entsprechenden Raum im Souterrain zur Aufstellung der Behälter gesorgt werden.

Diese werden zweckmäßig auf eine bewegliche Unterlage gestellt, mittelst welcher sie leicht von der Stelle gerückt, dann aus dem Raum herausgehoben und auf Wagen zum Weitertransport geschafft werden können. Wenn dasselbe Gefäß auch zum Transport benützt wird, so muß natürlich noch ein zweites zum Ersatz vorhanden sein.

Hier ergibt sich der große Vortheil, daß die Exkremente in gar keine direkte Berührung mit dem Mauerwerk oder dem Boden kommen; alle daraus hervorgehenden Nachtheile fallen daher weg. Ueberdieß kann bei entsprechender Anordnung die Räumung leicht und ohne alle Unannehmlichkeiten geschehen. Solche Anlagen sind daher auch schon vielfach mit bestem Erfolg in Schulgebäuden, Bahnhöfen &c. gemacht worden.

ad 4. Da bei allen den erwähnten Einrichtungen, wobei die Exkremente für kürzere oder längere Zeit in nächster Nähe des Hauses aufbewahrt bleiben, die Entwicklung übler Gerüche nicht ganz vermieden werden kann, so ist immer für eine Ventilations-Einrichtung zu sorgen. Und zwar ist dieß um so nothwendiger, je weniger durch die Anordnung der Behälter selbst die Gasentwicklung reduzirt ist und je weniger der Abtritt in Folge seiner Lage direkten Zutritt von Luft und Licht hat.

Die einfachste und fast überall mit sehr unbedeutenden Kosten anwendbare Ventilationseinrichtung besteht darin, daß das Fallrohr und zwar in seiner ganzen Weite bis über das Dach hinaus fortgesetzt wird. Wenn dann zugleich die Abtrittdeckel gut schließen, so werden die Gase großentheils durch dieses verlängerte Fallrohr abgeführt werden, ohne in das Innere des Hauses zu gelangen. — Häufig kann auch ein zu diesem Zweck angelegtes Kaminrohr als Ventilationsrohr benützt werden. Dasselbe wird in möglichst direkter Weise mit dem Grubenhals in Verbindung gesetzt. Ein solches Zugrohr ist um so wirksamer, je wärmer dasselbe liegt; am besten wird dasselbe daher neben den Küchenkaminen angelegt. Bei größeren Abtrittanlagen kann der Zug eines solchen Rohres noch bedeutend durch eine darin brennende Gasflamme verstärkt und eine kräftige Ventilation bewirkt werden. Auch Kabinette mit einem tragbaren Abtritt müssen jedenfalls durch Anlage eines solchen Kaminrohres ventilirt werden.

Schließlich mögen noch einige Bemerkungen über die Räumung der Abtritte, resp. der Abrittgruben beigefügt werden. Diese ist häufig mit solchen Unannehmlichkeiten verknüpft, daß deren Erleichterung bei jeder Abtrittanlage wohl im Auge behalten werden muß. — Die Wassercloset-anlage hat auch hier den großen Vorzug, daß eine Räumung gar nicht nothwendig ist. — Darnach sind die Anlagen mit transportabeln Gefäßen mit den wenigsten Unannehmlichkeiten bei der Räumung verbunden, indem eben hiebei bloß ein gefülltes Gefäß entfernt und ein anderes an die Stelle gesetzt wird. Zu berücksichtigen ist nur, daß entweder ein Fuhrwerk direkt an die betreffende Stelle gelangen oder daß das Gefäß leicht durch das Haus geschafft werden kann. — Bei den Gruben mit Separationseinrichtung ist die Räumung gleichfalls verhältnißmäßig leicht; die Gasentwicklung ist nicht bedeutend; die festen, ziemlich trockenen Stoffe können in einen Kastenwagen verladen und die Flüssigkeiten in ein Faß gepumpt werden. —

Am meisten Schwierigkeiten und Unannehmlichkeiten verursachen diejenigen Gruben, in welchen feste und flüssige Stoffe beisammen bleiben und die in Deutschland noch bei weitem die Mehrzahl der betreffenden Anlagen bilden. Die Schwierigkeiten werden theils durch die Beschaffenheit des dickflüssigen Grubeninhaltes, theils durch die gefährliche Gasentwicklung, welche dabei stattfindet, veranlaßt. Auch die Unannehmlichkeiten sind namentlich in großen Städten, wo derartige Räumungen fast allnächtlich vorkommen, hinreichend bekannt. Leider besteht die noch am häufigsten übliche Manipulation einfach darin, daß der Grubeninhalt, wie er ist, herausgeschöpft, in Kastenwagen gegossen und dann fortgefahren wird. Besonders verschlimmert sich die Sache, wenn der Grubeninhalt durch die Häuser hindurch auf die Wagen geschafft werden muß. Natürlich geht diese Manipulation nicht ohne Besudelung der bezüglichen Gänge &c. vor sich; im ganzen Hause verbreiten sich die widrigen Dünste und tagelang noch sind die Inwohner durch Uebelgerüche beläſtigt. Nicht selten kommen hiebei auch durch das Einathmen der gefährlichen Gase Unglücksfälle vor.

Diese Unannehmlichkeiten und die Gefährlichkeit der

Arbeit können theils durch eine zweckmäßigere Art der Räumung, theils durch eine vorhergehende Desinfektion vermindert werden.

Die zweckmäßigste Art der Räumung ist diejenige, wobei mittelst Saugpumpen und Schläuchen der Grubeninhalt in ein Transportfaß geschafft wird. Faß und Pumpe stehen auf der Straße vor dem Hause; vom Faß aus wird der Schlauch durch das Haus hindurch zur Grube geführt. Da dieser Schlauch biegsam und wasserdicht ist, so kann derselbe durch den engsten Gang, ja selbst durch andere Räume hindurchgeführt werden. Zudem ist die Einrichtung so getroffen, daß die frei werdenden gleichfalls den Schlauch passirenden Gase mittelst einer Zweigleitung in ein eigens zu diesem Zweck unterhaltenes Feuer geleitet und verbrannt werden. Das gefüllte Faß wird sofort weggefahren. Die Vortheile dieser Räumungsweise sind so in die Augen fallend, daß eine weitere Darlegung derselben überflüssig sein dürfte und es findet dieselbe daher auch eine vielfache Anwendung.

Wo eine derartige Einrichtung zur Grubenräumung nicht besteht, sollte doch die Gefährlichkeit der Arbeit immer durch eine vorhergehende Desinfektion verringert werden. Man versteht darunter die momentane Hemmung der unter Gasentwicklung vor sich gehenden Gährung des Grubeninhaltes. Dieß wird bewirkt durch Zugabe eines Präparates, das die Eigenschaft hat, sich mit dem Ferment zu verbinden und dadurch die Gährung zu unterbrechen. Die gebräuchlichsten Mittel, welche zur Desinfektion angewendet werden, sind Eisenvitriol und Chlorzink, die sich theils durch ihre Wirksamkeit, theils durch ihre Wohlfeilheit empfehlen. Die Anwendung der Desinfektionsmittel ist noch wenig verbreitet; doch hat in neuerer Zeit die Furcht vor der Cholera der Desinfektion eine häufigere Anwendung verschafft. Man betrachtet eben die gasförmigen Erzeugnisse des Kloakengährungsprozesses als hauptsächlichste Träger des Krankheitsinfizirungsstoffes und hofft durch die Hemmung der Gährung auch diesen zu beseitigen oder wenigstens seine Verbreitung zu hindern.

VI. Abschnitt. Ställe und Remisen.

Außer den schon besprochenen Räumlichkeiten sind in größeren bürgerlichen und herrschaftlichen Wohngebäuden noch erforderlich:

1. Pferdeställe, nebst Knecht-, Sattel- und Futterkammer und Düngerstätten.
2. Wagenremisen.
3. Holzremisen.

ad 1. Bezüglich der speziellen Einrichtungen und der verschiedenen Anlage der Pferdeställe muß auf die Werke über das landwirthschaftliche Bauwesen verwiesen werden. Hier soll nur das Wesentlichste über die Raumverhältnisse ꝛc. erwähnt werden.

Da die in den Pferdeställen sich entwickelnden scharfen Dünste sehr schlimm auf ihre Umgebung einwirken, so sucht man dieselben wo möglich in einem gesonderten Nebengebäude zusammen mit Remisen, Waschküche ꝛc. unterzubringen. Wo beschränkter Raum dazu nöthigt, die Ställe im Erdgeschoß des Hauptgebäudes selbst anzuordnen, da muß mit besonderer Vorsicht verfahren werden, um die nachtheiligen Folgen für anstoßende Mauern und anliegende Räume zu vermeiden. Hohle Mauern sind hier besonders empfehlenswerth. Bei Kastenständen, wie sie in der Regel für Reit- und Wagenpferde angeordnet werden, ist für ein Pferd ein Raum von ca. 6′,0 (1,8 m) Breite und 11′ — 12′ (3 m,5) Länge erforderlich. Außerdem muß hinter den Pferden ein Gang von 5′ — 8′ Breite vorhanden sein, so daß sich die Tiefe eines Pferdestalles zu 16′ — 20′ (4 m,8 — 6 m,0) ergibt. Die Höhe des Raumes soll 11′ — 12′ betragen und es wird derselbe am besten überwölbt. — Die Knechtekammer ist am zweckmäßigsten unmittelbar neben dem Stall; meist kann dieselbe auch als Sattelkammer dienen. — Die Futtervorräthe sind am bequemsten direkt über dem Stall untergebracht. — Der Platz für den Pferdedünger muß mit Vorsicht gewählt werden, da derselbe sehr scharfe Dünste entwickelt. In herrschaftlichen Häusern legt man gern einen eigenen Stallhof an, um die Wohnräume selbst so wenig als möglich durch Anblick und Ausdünstung zu belästigen. Sonst ist es zweckmäßig, bedeckte Gruben anzulegen, die selbst auch ventilirt werden können.

ad 2. Wagenremisen. Eine Chaise ist ohne Deichsel 10′ — 12′ (3 m,0 — 3 m,5), mit Deichsel ca. 21′ (6 m) lang, 6,0′ — 6,5′ (1 m,8 — 2 m,0) breit und 8′—9′ (2 m,4 — 2 m,7) hoch. Hiernach läßt sich das Raumbedürfniß für einen oder mehrere Wagen bestimmen. Natürlich ist die Remise so zu legen, daß die Wagen bequem aus- und eingeschoben werden können.

ad 3. Holzremisen. Größere Holzvorräthe sollten, wenn nur irgend möglich, nicht in eigentlichen Wohngebäuden, sondern in einem abgesonderten kleinen Bau aufbewahrt werden. Allerdings ist dieß in enggebauten Städten nur selten ausführbar und die Holzvorräthe werden entweder auf dem Boden oder in den Kellern aufbewahrt. Wenn auch das Holz auf dem Boden trockener sitzt, so ist doch der großen Feuersgefahr wegen die Unterbringung in Kellerräumen vorzuziehen. Letztere müssen dann zu diesem Zweck trocken und luftig angeordnet werden. In Städten bestehen in dieser Beziehung baupolizeiliche Vorschriften, die eben in speziellen Fällen beachtet werden müssen.

Je luftiger die Holzräume, mit der nöthigen Rücksicht auf Feuersgefahr und auf Schutz gegen die Witterung, angelegt werden, desto zweckmäßiger sind dieselben. Das Holz kommt eben meist nicht vollständig ausgetrocknet in die Remisen und es muß deßwegen hier durch genügende Luftcirkulation die völlige Austrocknung befördert werden. Das Holz würde sonst sehr an Werth verlieren und auch nicht gut brennen. Die Größe des Raumes läßt sich leicht nach der Anzahl der jährlich zu verbrauchenden Klafter bestimmen; je nach der üblichen Holzlänge mißt ein Klafter 125 — 150 c'.

II. Theil.

Verbindung der Einzelräume oder der Wohnungs-Bestandtheile zu ganzen Wohnungen, im Allgemeinen.

Nachdem bisher die einzelnen Bestandtheile eines Wohngebäudes betrachtet worden sind, soll nun übergegangen werden zur Zusammenordnung dieser einzelnen Theile zu ganzen Wohnungen. Bei der Anlage eines Wohngebäudes sind nun zunächst im Allgemeinen, ohne Rücksicht auf die spezielle Gattung der Wohnung, folgende Hauptpunkte zu berücksichtigen.

1. Die Wahl des Platzes.
2. Die Grundform des Gebäudes.
3. Die innere Eintheilung.
4. Die Zugänglichkeit und Abschließbarkeit.
5. Die Erhellung.
6. Die Heizung und Ventilation.

Alle diese Punkte mögen daher im Nachfolgenden näher besprochen werden.

I. Abschnitt. Die Wahl des Platzes.

Wenn es sich darum handelt, ein Wohngebäude zu errichten, so ist es zunächst die Wahl eines Bauplatzes, was die Gedanken des Bauherrn und des Architekten beschäftigt. Dieser Gegenstand ist auch wichtig genug, um die volle Aufmerksamkeit in Anspruch zu nehmen. Wenn ein Gebäude auch im Uebrigen sehr zweckmäßig angelegt und eingerichtet ist, so können doch ungünstige Umstände in Bezug auf Umgebung, Orientirung, Windrichtung ꝛc. die Benutzbarkeit sehr beeinträchtigen. Es wurde auch von jeher der Wahl des Platzes für ein einzelnes Gebäude sowohl, als für die Anlage ganzer Ortschaften große Wichtigkeit beigelegt. Schon die Römer verstanden es meisterhaft, Gebäude

und Städte zweckmäßig zu situiren. Aus dem Mittelalter sind die meisten Klosteranlagen Beispiele zweckmäßiger und schöner Situirung von Gebäuden.

Was nun die Wahl eines Bauplatzes betrifft, so kommt es zunächst darauf an, ob dieselbe ganz unbeschränkt ist, oder ob an einem bestimmten, schon bewohnten Ort ein Platz gewählt werden soll. Der erstere Fall ist der seltenere, und da die vorliegende Arbeit sich auch vorzugsweise mit städtischen Wohnhäusern beschäftigt, so mögen hier die Rücksichten, welche bei einer ganz freien Wahl eines Bauplatzes zu nehmen sind, nicht weiter erörtert werden. Es soll hier nur auf einige Hauptpunkte aufmerksam gemacht werden, welche bei der Wahl eines Bauplatzes an einem bewohnten Ort zu beachten sind. Bei Wohngebäuden, die zugleich Geschäftshäuser sein sollen, überwiegt gewöhnlich eine Hauptrücksicht alle anderen; der Platz ist um so werthvoller und geschäftlich zweckmäßiger, je näher derselbe dem oder den Verkehrsmittelpunkten eines Ortes liegt. Die wohnliche Zweckmäßigkeit tritt hier mehr in den Hintergrund; das Angenehme wird eben oft dem Nützlichen untergeordnet und aufgeopfert. Bei städtischen Wohngebäuden im Allgemeinen aber, die vorzugsweise zum Wohnen bestimmt sind, dürfen manche andere Bedingungen der Zweckmäßigkeit und Wohnlichkeit nicht übersehen werden, und diese mögen noch etwas näher besprochen werden.

Zunächst ist besonders zu beachten, ob auf einem Bauplatz eine zweckmäßige Orientirung des Gebäudes möglich ist; man versteht darunter die Möglichkeit, allen Räumen die für ihre spezielle Bestimmung zweckmäßigste Lage in Bezug auf die Weltgegenden geben zu können. Diese wünschenswerthe Lage ist schon oben bei Besprechung der einzelnen Wohnräume angegeben worden und es sollen hiernach die Hauptwohnräume gegen Süden und Osten, untergeordnete Räume gegen Westen, und Küche, Speisekammer, Abtritte 2c. gegen Norden zu liegen kommen. In dieser Beziehung ist daher derjenige Bauplatz vorzuziehen, welcher es erlaubt, die Hauptfronte des Hauses gegen Süden oder Südosten zu richten. Hiebei ist natürlich auch zugleich zu beachten, daß die Hauptfronte eines Hauses in Städten fast ausnahmlos der Straße zugekehrt wird und also der Straßenrichtung parallel ist. In Bezug auf die Orientirung wird natürlich auch ein Platz mehr Vortheile gewähren, welcher eine ringsum freie Lage des Hauses gestattet, gegenüber einem andern, wo das Haus zwischen Nachbarhäusern eingebaut werden muß. In letzterem Fall stehen eigentlich nur zwei Weltgegenden zur Verfügung, während im ersten Fall Räume nach allen vier Seiten gelegt werden können. Die Schwierigkeit einer zweckmäßigen Anlage sowohl in Bezug auf die Orientirung, als auch namentlich in Bezug auf die Erhellung der Innenräume nehmen zu, je mehr der Platz bei beschränkter Größe von Nachbarhäusern umgeben ist. Der Bauplatz wird um so ungünstiger, je geringer die Längen der freistehenden Seiten gegenüber den eingebauten sind. So ist auf einem schmalen und tiefen Platz ein Wohngebäude stets bedeutend schwieriger anzulegen, als auf einem Platz von gleicher Grundfläche, die eine annähernd quadratische Form hat.

In Städten pflegen die Wohnungen, welche nicht direkt an den geräuschvollen und lärmenden Mittelpunkten des Verkehres liegen, vorgezogen zu werden. Doch sollen die Wohnungen auch nicht zu entfernt von denjenigen Orten und Anstalten sein, mit welchen eine Familie den meisten Verkehr hat. Von den Märkten, den Schulen, der Kirche, einem Theater, Bahnhof 2c. soll daher ein Wohnhaus nicht zu weit entfernt sein, weil dies eben manche Unbequemlichkeit veranlaßt.

Wohl zu beachten bei der Wahl eines Bauplatzes in bewohnten Orten ist ferner, ob nicht Geschäfte, Anstalten, Fabriken 2c. in der Nähe sind, die schädliche, übelriechende, oder sonst unangenehme Gase, Ruß 2c. erzeugen. Insbesondere sind chemische Fabriken aller Art, Gasanstalten, Bahnhöfe, Schlöte von Dampfmaschinen eine nicht angenehme Nachbarschaft. Besonders zu vermeiden ist, daß solche Anlagen nach derjenigen Richtung vom Bauplatze aus liegen, woher die herrschenden Winde kommen. Die letzteren sind bei uns in der Regel Südwestwinde, und es ist daher im Allgemeinen anzunehmen, daß ein Haus besser auf der südwestlichen Seite einer Stadt liegt, als auf einer anderen. In diesem Falle wird die stets über einer Stadt lagernde, verdorbene Luftschichte am seltensten durch den Wind dem Hause zugeführt; vielmehr erhält dasselbe die meist von Westen kommende frische Luft aus erster Hand.

Großen Einfluß auf die Annehmlichkeit einer Wohnung hat dann auch die nähere und entferntere Umgebung desselben; je schönere und unterhaltendere Bilder sich dem Auge aus den Fenstern darbieten, desto lieber wird man sich in solchen Räumen aufhalten. In Städten ist zunächst in dieser Beziehung die architektonische Umgebung zu beachten. Eine ganz besondere Annehmlichkeit ist es jedoch, wenn ein Blick in's Freie, in die grünende Natur, auf Bäume, Wiesen, Felder und Berge sich darbietet. Je größer eine Stadt ist, desto mehr ist ein solcher, wenn auch nur unbedeutender Naturgenuß zu schätzen und desto mehr verdient dies berücksichtigt zu werden. So haben diejenigen Stadttheile, welche größere freie Plätze mit Alleen oder ganzen Anlagen enthalten, wo die Häuser freistehend mit kleineren oder größeren Gärten umgeben sind, den Vorzug vor anderen, wo die Gebäude unmittelbar an einander gereiht sind und weit und breit nichts Grünes dem Auge sich darbietet.

Soll ein Haus eine reichere architektonische Ausstattung bekommen, so muß selbstverständlich bei der Wahl des

Platzes auch berücksichtigt werden, daß das Gebäude auch gut gesehen werden kann. Denn jeder Schmuck, der nicht gut oder gar nicht in's Auge fällt, wäre zwecklos. Je freier und geräumiger die Umgebung ist, desto passender ist daher auch in dieser Beziehung der Platz.

Außer diesen allgemeinen Rücksichten wirken dann meist besondere spezielle Wünsche und Absichten des Bauherrn auf die Wahl eines Bauplatzes ein und es ist eben dann abzuwägen, welche Umstände größere Beachtung verdienen. Ist dann einmal ein Platz bestimmt, so ist es Sache des Architekten, das Gebäude möglichst vortheilhaft anzulegen, so daß die Vortheile der Lage zur Geltung kommen und etwaige Nachtheile abgeschwächt werden.

II. Abschnitt. Die Grundform.

Man versteht unter der Grundform eines Gebäudes die geometrische Figur, welche die Umfassungswände desselben umschließen. Die Grundform der Wohngebäude steht zunächst natürlich in engem Zusammenhange mit der Grundform der Wohnungsbestandtheile. Oben wurde in dieser Beziehung gezeigt, daß die rechteckige Grundform für die meisten wohnlichen Zwecke die geeignetste ist. Schon hieraus geht hervor, daß die rechteckige Grundform auch für ganze Wohngebäude die zweckmäßigste sein wird; denn es leuchtet ein, daß sich rechteckige Einzelräume von verschiedener Größe am besten in einer ähnlichen Hauptform werden unterbringen lassen. In der That ist daher auch von jeher das Rechteck die gebräuchlichste Grundform für Wohngebäude nicht blos, sondern auch für Gebäude zu anderen Zwecken gewesen.

Einzelne Architekten wollten schon den Gebäuden immer die quadratische Grundform gegeben wissen, weil die Länge der Umfassungswände hier bei gleichem Flächeninhalt ein Minimum ist. Es ist auch bei kleineren Gebäuden von 50 — 60′ (15^m — 18^m) Seitenlänge die quadratische Grundform ohne Zweifel zweckmäßig und empfehlenswerth. Allein bei einigermaßen großen Gebäuden wird in diesem Falle die Schwierigkeit, den inneren Räumen Licht zuzuführen, so groß, daß eine Ersparniß von einigem Mauerwerk dagegen nicht in Betracht kommen kann. Namentlich bei eingebauten Häusern, wo die innere Erhellung ohnedieß mehr Schwierigkeit macht, kann die quadratische Grundform nur in den seltensten Fällen gewählt werden.

Andere haben auch schon die polygonale Grundform als besonders vortheilhaft empfohlen. Allein die Unzweckmäßigkeit solcher Formen für die innere Eintheilung von Wohngebäuden ist so einleuchtend, daß eine weitere Erörterung wohl überflüssig sein dürfte. Auf Taf. 11, Fig. 1 und 2 sind zwei Beispiele derartiger Anlagen nach dem sogenannten Polygonalsystem gegeben. Dieselben dürften sich schwerlich zur Nachahmung und Ausführung empfehlen.

Wieder andere Architekten wollen, daß bei einer Bauanlage, insbesondere auf geräumigem Platz, gar keine bestimmte Grundform von vorn herein angenommen werde. Es soll sich vielmehr die Grundform ganz von selbst aus der blos nach Zweckmäßigkeitsrücksichten zu bestimmenden Aneinanderreihung der Einzelräume ergeben. Das Letztere soll das allein Maßgebende sein, während auf die Gewinnung einer regelmäßigen und symmetrischen Grundform kein Gewicht gelegt wird. Im Gegentheil, es wird eher darnach getrachtet, eine allseitig unsymmetrische Gestaltung zu gewinnen. Verfechter dieses Verfahrens sind namentlich diejenigen Architekten, welche mehr dem mittelalterlichen Kunstprinzip huldigen, und welche auf diese Weise auch bei Neubauten die malerischen Gestaltungen mittelalterlicher Bauwerke erreichen wollen. Hiebei ist jedoch ohne Zweifel dem sogenannten „Malerischen“ eine zu weitgehende und vorherrschende Bedeutung für die Baukunst beigelegt. Das malerische Element ist da an seinem Platze, wo ein Bauwerk den Schöpfungen der Natur sich gleichsam eingeordnet hat; wo dasselbe, rings umgeben vom freien Walten der Naturkräfte, nicht durch seine streng gesetzmäßigen Formen die Harmonie mit seiner Umgebung stören soll. Wo jedoch die Bauwerke, wie es in Städten der Fall ist, das Hervorragendste und das Charakteristischste einer Oertlichkeit sind, da dürfen auch die speziellen ästhetischen Gesetze für baukünstlerisches Schaffen, vor Allem die Regeln der Symmetrie und Eurhythmie nicht außer Acht gelassen werden. In der That sind auch bei den hervorragendsten mittelalterlichen Bauwerken diese Regeln nicht unbeachtet geblieben. Malerische Anlagen sind auch damals wohl öfter durch Zufall als mit bewußter Absicht entstanden.

Es darf daher bei der Projektirung eines Gebäudes,

wenn dessen Grundform nicht durch örtliche Verhältnisse gegeben ist, weder an einer von vorneherein angenommenen, beliebigen Grundform eigensinnig festgehalten werden, noch darf die Aneinanderreihung der Räume ohne alle Rücksicht auf die äußere Hauptgestalt erfolgen. Es muß vielmehr immer der doppelte Zweck im Auge behalten werden, einmal die Anordnung der Räume mit aller Rücksicht auf Bequemlichkeit und Zweckmäßigkeit zu treffen, und zugleich auch dem Gebäude eine den ästhetischen Anforderungen entsprechende Grundform und Hauptgestalt zu geben. Je mehr beide Zwecke zu gleicher Zeit erreicht werden, für desto gelungener muß die Lösung einer speziellen Aufgabe erklärt werden. Weiteres in dieser Beziehung wird noch bei der „inneren Eintheilung" zur Sprache kommen.

Je größere Ausdehnung ein Gebäude durch Zahl und Größe der in demselben unterzubringenden Räume gewinnt, desto mehr wird es nothwendig sein, theils aus Zweckmäßigkeitsrücksichten, theils aus ästhetischen Gründen, von der einfachen rechteckigen Grundform abzuweichen. Durch Anwendung von Vor- und Rücksprüngen, durch rechteckige, halbrunde oder polygonale Anbauten, durch Aneinanderreihung mehrerer Rechtecke von verschiedenen Dimensionen, dann durch die Anordnung von Flügeln und ganz umschlossenen Höfen kann eine Fülle von Grundformen geschaffen werden. Sache des Architekten ist es dann, die für jeden speziellen Fall zweckmäßigste und schönste Form auszuwählen oder zu erfinden. Spitz- oder stumpfwinklige, sowie auch runde Grundformen sucht man möglichst zu vermeiden. Wo solche Formen durch den Bauplatz, die Straßenrichtungen oder andere Umstände geboten sind, müssen die daraus entspringenden Nachtheile durch geschickte innere Eintheilung wieder zu beseitigen gesucht werden.

Taf. 10 gibt eine Reihe der gebräuchlichsten Grundformen für freistehende und eingebaute Wohngebäude von nicht zu großer Ausdehnung. Die genauen Verhältnisse der einzelnen Theile zu einander hängen von der speziellen Aufgabe ab und müssen hiernach modifizirt werden. — Taf. 11 gibt noch einige Beispiele abnormer Grundformen. Die barockste Idee zeigt Fig. 3, die Krafft's »architecture civile« entnommen ist. Hier ist die Grundform des Hauses der Horizontalschnitt einer riesigen dorischen Säule. — Wie durch willkürliche, namentlich runde Grundformen die innere Eintheilung unnöthig komplizirt und erschwert wird, zeigt auch Fig. 4. — Eine Verirrung nach entgegengesetzter Richtung stellt Fig. 5 dar; hier sind die Räume ganz willkürlich, ohne Beachtung irgend einer Gesetzmäßigkeit oder innerer Schönheit an einander gereiht, wobei dann selbstverständlich eine sonderbare Grundform entstehen muß. Wenn dieser Grundriß auch ein Landhaus ist und zwar ein englisches Landhaus (cottage), wobei das Malerische mit Recht mehr zur Geltung kommen darf, so müssen doch immer vernünftige Gründe sichtbar sein, warum die Räume so und nichts anders an einander gereiht sind.

III. Abschnitt. Innere Eintheilung.

Die Zerlegung eines gegebenen Raumes, der durch den Bauplatz mehr oder weniger genau bestimmt ist, in einzelne, kleinere, verschiedene Zwecke erfüllende Lokalitäten heißt man die innere Eintheilung oder die Grundrißanlage. Je bestimmter der zu bebauende Platz in seiner äußeren Contour — also die Grundform — gegeben ist, desto mehr muß sich auch die innere Eintheilung hiernach richten. Ist jedoch diese Grundform nicht fest gegeben, so müssen sich die Grundrißanlage und die Grundform gegenseitig bedingen; eine muß mit der anderen in sichtlichem Zusammenhange stehen.

Die Beschaffenheit, Größe, Lage &c. der einzelnen Räumlichkeiten in Wohngebäuden wurden oben schon eingehend besprochen. Die Verbindung dieser Räumlichkeiten zu speziellen Wohnungen, mit Rücksicht auf örtliche Verhältnisse ist später noch zu erläutern. Hier soll zunächst nur erörtert werden, wie im Allgemeinen verfahren werden soll, damit eine Grundrißanlage die Anforderungen in Bezug auf Solidität, Zweckmäßigkeit und Schönheit erfülle. Eine Grundrißanlage ist um so leichter und einfacher, je weniger Räume zu einem Ganzen zu verbinden sind. Je zahlreicher die Räumlichkeiten und je verschiedener die Zwecke sind, denen sie dienen sollen, desto mehr Ueberlegung erfordert ihre entsprechende Aneinanderreihung. Besondere Schwierigkeiten ergeben sich dann, wenn bei mehrstöckigen Häusern die einzelnen Stockwerke Räume umfassen sollen, welche in Bezug auf Zahl und Größe sehr von einander verschieden sind.

Wenn nun auch zunächst die Solidität eines Hauses vorzugsweise von der Stärke der Mauern und guter Con-

struktion überhaupt abhängt, so ist doch auch bei der inneren Eintheilung Einiges hierauf Bezügliche zu beachten. Von der Grundrißanlage hängt nämlich vorzugsweise die Vertheilung der Belastung auf dem Baugrund ab. In den meisten Fällen erfolgt eine der Belastung proportionale Pressung des Untergrundes und es soll nun immer darnach gestrebt werden, eine möglichst gleichmäßige Senkung des ganzen Gebäudes zu erreichen. Zu diesem Zwecke muß schon bei der Grundrißanlage einige Rücksicht darauf genommen werden, daß die Mauermassen einigermassen gleichmäßig über die Grundfläche vertheilt sind. Jedenfalls ist eine bedeutende Anhäufung von Mauermassen an einzelnen Stellen des Grundrisses möglichst zu vermeiden, wenn nicht durch späteres ungleichmäßiges Setzen mißliche Folgen eintreten sollen. — Dann muß im Interesse der Solidität bei mehrstöckigen Häusern darnach getrachtet werden, die innere Eintheilung so zu treffen, daß die Scheidemauern möglichst senkrecht übereinander kommen. Allerdings ist dieses bei der Verschiedenartigkeit der häufig in den einzelnen Stockwerken unterzubringenden Räume nicht immer möglich; bei der nöthigen Ueberlegung und der gleichzeitigen Berücksichtigung der über einander liegenden Grundrisse läßt sich jedoch öfters eine bessere Uebereinanderstellung ermöglichen, als es vielleicht auf den ersten Blick scheint. — Außerdem ist es für eine solide Verspannung der Umfassungsmauern, für die einfache und zweckmäßige Anlage der Etagengebälke und für eine erleichterte Ausführung in mehrfacher Hinsicht wünschenswerth, wenn möglichst viele Längen- und Querscheidemauern von einer Umfassungswand zur anderen ganz gerade und rechtwinklig sich durchkreuzend durchgehen. Natürlich darf hiebei die Zweckmäßigkeit des Grundrisses nicht beeinträchtigt werden. Oft können jedoch durch eine unbedeutende Verrückung der Wände obige Vortheile erreicht werden, ohne irgend einen Nachtheil für die innere Eintheilung hervorzurufen.

In Bezug auf die Zweckmäßigkeit der inneren Eintheilung ist eben darnach zu trachten, daß alle Räume in Bezug auf Größe, Orientirung, Lage und Verbindung die oben im ersten Theil gestellten Anforderungen erfüllen. Wie dieses zu erreichen ist, darüber läßt sich im Allgemeinen wenig sagen. Das Studium zweckmäßiger Beispiele, wie sie in den nachfolgenden Blättern vielfach enthalten sind, muß hier die nöthige Belehrung geben. Bei der späteren Besprechung dieser Beispiele sind auch noch die nöthigen Bemerkungen bezüglich der jedesmaligen inneren Eintheilung beigefügt. In jedem speziellen Falle muß sich der Baumeister zunächst möglichst genau über die besonderen Wünsche des Bauherrn unterrichten. Erst wenn in dieser Beziehung eine Einigung zwischen Bauherrn und Baumeister erzielt ist, d. h. wenn ein Programm festgestellt ist, kann letzterer an die Bearbeitung des Entwurfes gehen. Hiebei werden dann zunächst die Hauptzwecke zu erreichen und die Haupträume günstig zu situiren gesucht. Ist dieses glücklich gelungen, so bietet dann die Unterbringung der untergeordneteren Räume keine besonderen Schwierigkeiten mehr, wenn nicht etwa abnorme Verhältnisse des Bauplatzes solche hervorrufen.

Die Schönheit der inneren Eintheilung eines Gebäudes kommt um so mehr in Betracht, je mehr dasselbe nicht blos rein praktischen, sondern auch ideellen Zwecken dienen soll. Bei den anspruchsloseren Wohngebäuden ist die Aufgabe als gelöst zu betrachten, wenn die Anforderungen an die Zweckmäßigkeit in erwünschter Weise erfüllt sind und wenn sich aus der inneren Eintheilung kein Mißstand für das Aeußere ergibt. Bei besseren Wohngebäuden und bei herrschaftlichen Häusern werden dagegen höhere Anforderungen an die innere Eintheilung gestellt. Gefällige, lichte, übersichtliche, hübsch geformte Räume sollen den Eintretenden empfangen und sofort ein günstiges Vorurtheil für den Besitzer des Hauses erwecken. Eine geräumige, bequeme, sofort beim Eintritte sichtbare Treppe soll in die oberen Stockwerke führen. In wohlüberlegter Steigerung sollen die untergeordneteren Räume zu den Haupträumen führen. Alle Lokalitäten sollen eine möglichst regelmäßige, ihrer Bestimmung entsprechende und für deren Ausstattung günstige Form haben. Hübsche Ein- und Durchsichten sollen dem Auge angenehme Bilder darbieten 2c.

Die Erreichung der genannten Zwecke wird am meisten gefördert durch die Regelmäßigkeit und Gesetzmäßigkeit in der Aneinanderreihung der einzelnen Räume. Von hervorragenden Architekten, besonders von Palladio wurde in dieser Beziehung als Regel aufgestellt, es müsse bei einem schönen Grundriß vollkommene Symmetrie in Bezug auf eine durch den Haupteingang gelegte Axe herrschen. Allein abgesehen davon, daß diese absolute Symmetrie nur bei regulären Bauplätzen zu erreichen ist, so führt dieselbe auch manche Nachtheile in Bezug auf Zweckmäßigkeit 2c. mit sich. Wohl selten kommt ein absolut gleiches Raumbedürfniß auf zwei Gebäudehälften vor. Werden trotzdem beide Theile ganz symmetrisch angeordnet, so muß die Zweckmäßigkeit darunter leiden. Diese Symmetrie setzt auch voraus, daß der Haupteingang stets in der Mitte sei, was ebenfalls nicht in allen Fällen zweckentsprechend ist. Auch der Reiz der inneren Eintheilung und die Mannigfaltigkeit der Gestaltung kann nur dadurch gewinnen, wenn nicht eine Hälfte des Gebäudes im Inneren der anderen vollständig gleich ist.

Es soll daher wohl mancher Vortheile wegen eine gewisse Regelmäßigkeit und annähernde Symmetrie der Raumvertheilung, keineswegs aber eine absolute Gleichheit in Bezug auf eine oder mehrere Axen erstrebt werden. Wenn auch die Grundrisse des Palladio, deren die Taf. 14—16 eine Auswahl enthalten, ihre großen Schönheiten haben

und in mancher Beziehung lehrreiche Muster sind, so ist doch die häufig zu weit getriebene Symmetrie in der Raumvertheilung nicht nachahmenswerth und selten ohne Nachtheil durchführbar.

Um die gewünschte Regelmäßigkeit der Grundrißeintheilung zu erreichen, können verschiedene Verfahrungsarten eingeschlagen werden. Ein erfahrener und geschickter Architekt, der im Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts besonders in Baden eine vielseitige Bauthätigkeit entwickelte — Weinbrenner — gibt in dieser Beziehung folgendes Verfahren an. Derselbe folgt hiebei den schon von Scamozzi gegebenen Regeln, die namentlich von Durand, Professor der Architektur an der polytechnischen Schule zu Paris, zu einem ganzen Systeme ausgebildet wurden.

Weinbrenner hebt zunächst hervor, daß in der Baukunst, wie in menschlichen Dingen überhaupt, das Mannigfaltige und Vielfache fast immer auf eine Einheit gebracht und bezogen werden müsse, wenn eine gehörige Beurtheilung möglich sein und eine Harmonie zwischen dem Theil und dem Ganzen gewonnen werden solle. Für die Flächenausdehnung von Wohngebäuden nehme man am füglichsten die Größe des Menschen zur Einheit und zwar so, daß ein Quadrat von 6′—7′ (2^m) Seitenlänge als Minimum eines irgend zu wohnlichen Zwecken bestimmten Raumes angenommen wird. Zum Entwerfen von Wohngebäuden soll daher zunächst ein ganzes Netz von aneinandergereihten solchen Quadraten aufgezeichnet und mittelst dieses Netzes dann die Raumvertheilung vorgenommen werden. Nach Bedürfniß können dann, den verschiedenen Zwecken entsprechend, mehrere dieser sogenannten Grundquadrate zu größeren oder kleineren Räumen vereinigt werden. In der Regel werden dabei die Mauern auf die Trennungslinien der Grundquadrate und die Oeffnungen — Thüren und Fenster — mitten zwischen denselben angeordnet werden. Wenn die Zweckmäßigkeit es erfordert, können jedoch auch einzelne Mauern neben den Scheidelinien der Quadrate angeordnet werden. Ebenso müssen die Oeffnungen auch nicht immer in der Mitte der Quadrate stehen; sie können auch in anderer, passender Weise gestellt werden; nur müssen solche Abweichungen unter Berücksichtigung der Harmonie und Symmetrie des Ganzen geschehen. Die auf Taf. 12 und 13 gegebenen Beispiele mögen dieses Verfahren noch deutlicher machen.

Für die Anlage freistehender Gebäude, wobei zugleich der Entwerfende sich nicht ängstlich an bestimmte Dimensionen der Räume zu halten braucht, hat obiges Verfahren mit Anwendung von Grundquadraten unläugbare Vortheile. Dasselbe erleichtert sehr eine regelmäßig-symmetrische Raumvertheilung. Zugleich ergibt sich auch sofort eine gleichmäßig-symmetrische Stellung von Fenstern und Thüren, was sonst oft mancherlei nachträgliche Modifikationen der Raumvertheilung nothwendig macht. Man hat beim Entwerfen gleich einen bestimmten Maßstab für die Größe der Räume. Besonders ist dann noch hervorzuheben, daß die Räume, welche auf diese Weise aus einer Vielheit von Grundquadraten entstehen, gewissermaßen von selbst schöne und unter einander in Harmonie stehende Grundformen erhalten.

Diesen Vortheilen stehen aber auch erhebliche Nachtheile gegenüber. Zuvörderst ist nicht zu verkennen, daß das Verfahren nur zu leicht zu einer übertrieben regelmäßigen, schematisirenden Gestaltung des Inneren und des Äußeren führt, wie ein Blick auf die Entwürfe von Durand deutlich genug zeigt. Ohne Zweifel hat die Verfahrungsweise beim Entwerfen mit dazu beigetragen, den Bauten aus dem Anfange dieses Jahrhunderts einen so nüchternen und langweiligen Charakter aufzudrücken. Außerdem führt die verhältnißmäßig große Einheit eines solchen Grundquadrates oft dazu, einzelnen Räumen Dimensionen zu geben, die nicht blos durch die Zweckmäßigkeit, sondern eben durch die Nothwendigkeit bedingt sind, ein Vielfaches der gewählten Einheit zu sein. Je mehr zudem ein Platz in Bezug auf seine Größe beschränkt oder gar in der Grundform unregelmäßig ist, und je mannigfaltiger die Raumgestaltung sein muß, desto mehr stößt das Verfahren auf Schwierigkeiten. Namentlich sind bei den heutigen Wohngebäuden die Anforderungen an die Räume so mannigfach, daß sich dieselben nicht leicht auf die Einheit eines Grundquadrates zurückführen lassen.

Mit Rücksicht auf die zu erstrebende Regelmäßigkeit der Anlage und die damit verknüpften praktischen und ästhetischen Vortheile, mit Rücksicht auf die Vermeidung eines nüchternen Schematismus und die Schaffung frischerer, lebens- und reizvollerer Gestaltungen dürfte sich im Allgemeinen folgendes Verfahren beim Entwerfen von Grundrissen empfehlen.

Begonnen wird in der Regel damit, daß die Lage des Haupteinganges eines Gebäudes gewählt wird. Häufig liegt derselbe am besten in der Mitte der Hauptfronte. Eine durch diese Mitte gehende, normal zur Hauptfront gerichtete Linie bezeichnet dann die Hauptmittellinie oder die Hauptaxe des Grundrisses. Diese Hauptaxe wird möglichst durch die ganze Tiefe des Gebäudes und des Platzes durchzuführen gesucht. Dieselbe wird dann als Mittellinie für die Anordnung der Haupträume des Erdgeschosses und der oberen Stockwerke benützt. Eingänge, Einfahrt, Vestibüle, Treppenhäuser, Höfe, Salons, Säle 2c. werden so zu legen gesucht, daß sie durch die Hauptaxe in zwei symmetrische Hälften getheilt werden. Können nicht alle Haupträume auf einer Axe angeordnet werden, so werden noch andere Mittellinien parallel zur Hauptaxe — Nebenaxen — oder normal zu derselben — Queraxen —

gewählt, welche dann ihrerseits als Mittellinien einer Reihe von Räumen dienen. Bei eingebauten, nicht sehr ausgedehnten Gebäuden ist meist eine Hauptaxe ausreichend. Bei freistehenden Gebäuden werden zweckmäßig gleich von vorn herein eine Hauptaxe und eine Queraxe angenommen. Je größere Ausdehnung das Haus gewinnt, desto mehr müssen dann auch noch Nebenaxen zu Hilfe genommen werden.

Sind auf diese Weise die Haupträume situirt, so werden dann die übrigen Lokalitäten, je nach ihrem Zweck, ihrer Lage und Größe, noch eingefügt. Ist dieses im Allgemeinen in befriedigender Weise geschehen, so wird weiter untersucht, ob die innere oder äußere Symmetrie, die passende Vertheilung von Thüren und Fenstern nicht Modifikationen dieser vorläufigen Raumvertheilung nothwendig machen. Diese Modifikationen dürfen jedoch nicht so weit gehen, daß die Zweckmäßigkeit unter einer etwa erstrebten Symmetrie leidet. Jene wird es z. B. vorzugsweise bestimmen, ob die Fenster in den Fronten ganz gleichmäßig vertheilt oder in Gruppen angeordnet werden; ob also die Fensteraxen gleiche oder ungleiche Entfernung erhalten. — Für die Gewinnung von Durchsichten, für die leichte Lüftung und die innere Symmetrie ist es dann auch vortheilhaft, wenn die inneren Thüren so gestellt werden können, daß sie mit den Fenstern gleiche Mittellinie haben. Doch darf auch hier die zweckmäßige Raumbenützung nicht durch vielleicht ungünstige Theilung der Wände beeinträchtigt werden.

Je mehr solcher Mittellinien, Quer- und Nebenaxen, die nach Obigem nicht in gleicher, sondern nur in symmetrischer Entfernung von den Hauptaxen zu liegen brauchen, in einem Grundriß für die Räume selbst, für die Thür- und Fensteröffnungen 2c. vorhanden sind, ohne der Zweckmäßigkeit zu schaden, desto gelungener, klarer und übersichtlicher ist die Anordnung. In den auf den Taf. 14, 15 u. f. gegebenen Grundrissen sind die benützten Axen, wenigstens theilweise, eingezeichnet.

Bei diesem Verfahren werden also die Axen großentheils nicht von vorn herein und zwar gleichvertheilt angenommen, sondern ihre Lage bestimmt sich nach den Raumerfordernissen der speziellen Anlage. Es wird dadurch ein unmittelbarerer und sprechenderer Ausdruck des Innern im Außeren erzielt, was immer ein Grundgesetz der Architektur sein wird und wodurch eben mannigfaltige und immer neue Lösungen und Gestaltungen zum Vorschein kommen. Dieses Verfahren dürfte die richtige Mitte halten zwischen demjenigen, wobei von vorneherein durch die Annahme eines gleichmäßigen Axennetzes auf eine möglichst regelmäßige Anlage ausgegangen wird, und dem anderen öfters empfohlenen Verfahren, wornach die innere Anordnung und Gruppirung der Räume ohne Rücksicht auf äußere Symmetrie zu treffen wäre. Ueber das Letztere wurde schon einmal gesprochen; es mag hier nur noch erwähnt werden, daß eine wirklich schöne malerische Wirkung, die auf jene Weise erstrebt werden soll, durch die bloße Unsymmetrie nur selten erreicht wird. Eine solche unsymmetrische Anlage kann zwanzigmal häßlich sein, bis einmal eine wirklich wohlgefällige Wirkung erzielt wird. Es darf daher wohl behauptet werden, daß eine nicht nach den Regeln der Symmetrie geordnete Anlage zu ihrer befriedigenden äußeren Gestaltung viel geschickterer Hände und eines gebildeteren Geschmackes bedarf, als eine regelmäßige. Die Regeln der Symmetrie sind eben einfach und Jedermann einleuchtend; diejenigen der Eurhythmie oder des architektonischen Gleichgewichtes dagegen sind zusammengesetzter Art und ihre Anwendung erfordert mehr Studium und Uebung.

Musterhafte Beispiele schöner und zweckmäßiger Grundrißanordnungen bieten die italienischen Häuser und Paläste der Renaissancezeit. Wenn auch diese Anlagen nicht unmittelbar für unsere Zwecke nachgeahmt werden können, da eben Klima, Sitten und Gebräuche zu verschieden sind, so verdienen die Prinzipien, nach denen sie entworfen sind, doch das aufmerksame Studium eines Jeden. Fast jede Anlage, wenn auch von bescheidenen Größenverhältnissen, hat ihren eigenthümlichen Reiz; ja wahrhaft überraschend ist oft das auf kleinem Raum durch geschickte Anordnung Erreichte. — Die Taf. 14 — 18 geben eine Reihe von Beispielen solcher italienischer Wohngebäude. Taf. 19 stellt einige Grundrisse Weinbrenners dar, die deutlich nach italienischen Motiven, namentlich des Palladio, entworfen sind.

Die Hindernisse, welche sich einer schönen und zweckmäßigen inneren Eintheilung entgegen stellen, hängen besonders von der mehr oder weniger günstigen Beschaffenheit des Bauplatzes ab. Die geringsten Schwierigkeiten bieten unbeschränkte Plätze, worauf ein Gebäude mit beliebiger Grundform, nach allen Seiten freistehend errichtet werden kann. Hier kann die wünschenswerthe Größe aller Räume ohne Beschränkung gewählt werden, und für ihre Aneinanderreihung ist nur die Zweckmäßigkeit maßgebend, neben den allgemeinen Rücksichten auf die Hauptgrundform, Symmetrie 2c. Die Erhellung aller Räume gelingt hier gleichfalls am leichtesten und es können die Lokalitäten nach Belieben in einem oder in mehreren Stockwerken untergebracht werden. Erschwert wird eine zweckmäßige Anordnung schon bedeutend, wenn einestheils der Platz in seiner Größe bestimmt ist und wenn zugleich das Licht nur von einzelnen Seiten Zutritt hat, wie es bei eingebauten Plätzen der Fall ist. Die gegebene Größe nöthigt oft schon, die zu wünschenden Größenverhältnisse der Räume mehr oder weniger zu modifiziren; noch mehr wird deren Verbindung dadurch beeinflußt. Häufig ist es sogar bei beschränktem Raum

nothwendig, die Wohnungsbestandtheile in mehrere Stockwerke zu vertheilen.

Zu den schwierigsten Aufgaben gehört es, auch dann noch einen zweckmäßigen und selbst schönen Grundriß zu entwerfen, wenn der zu bebauende Raum in seiner Größe beschränkt und von unregelmäßiger Form ist. Die Lösung solcher Aufgaben ist vorzugsweise Sache der Uebung und praktischer Erfahrung. Da eben die jedesmaligen Verhältnisse sehr verschieden sind, so lassen sich nur wenige Anhaltspunkte für das hiebei im Allgemeinen einzuhaltende Verfahren geben. Das Studium guter Beispiele und fleißige Uebung müssen hier dem angehenden Architekten empfohlen werden. Unter den neueren Architekten hat besonders Weinbrenner in Folge besonderer Verhältnisse eine seltene Fertigkeit in der Anordnung von Grundrissen auf irregulären Plätzen gehabt. Seine besonders herausgegebenen Grundrisse verdienen daher ein eingehendes Studium. Taf. 20 gibt einige hierher gehörige Beispiele. Auch auf Taf. 21 sind noch einige Beispiele gelungener Grundrißanlagen auf irregulären Plätzen gegeben.

Im Allgemeinen dürfte sich über das in solchen Fällen einzuhaltende Verfahren Folgendes sagen lassen. Zunächst muß auch hier darnach gestrebt werden, vor Allem den Haupträumen eine entsprechende Größe, Grundform und Lage zu geben. Außerdem dürfen auch hier die Anforderungen in Bezug auf Regelmäßigkeit und Schönheit nicht außer Acht gelassen werden. So muß namentlich darnach getrachtet werden, daß die einzelnen Gebäudefronten, namentlich aber die Straßenfronten eine symmetrische Gestaltung erhalten. Dann müssen auch immer eine oder mehrere Haupt- und Nebenaxen durchzuführen gesucht werden. Bezüglich der eigentlichen inneren Eintheilung ist es meist das Zweckmäßigste, die Querscheidemauern so viel möglich normal auf die Umfassungswände und die Längenscheidemauern parallel zu diesen anzuordnen. So wird sich immer eine größere Zahl regelmäßiger und rechteckiger Räume ergeben, die eben immer zu wohnlichen Zwecken am passendsten sind. Die an den Ecken stets sich ergebenden irregulären Figuren müssen dann entweder in möglichst reguläre Grundformen verwandelt werden oder es müssen dahin solche Räume verlegt werden, bei denen eine regelmäßige Gestalt weder für das Ansehen noch für die Benützung nothwendig ist.

Weichen die Winkel nicht bedeutend von dem rechten ab, so kann oft schon durch Anordnung einer ungleich dicken Mauer eine regelmäßige Gestalt des betreffenden Raumes erreicht werden. Ist die Unregelmäßigkeit bedeutender und sind namentlich mehrere Winkel der Figur keine rechte, so hat man eine solche reguläre Grundform — runde, oblonge, polygone oder zusammengesetzte — aufzusuchen, welche sich der gegebenen Figur am besten anschließt. Zu beachten ist dabei, daß einestheils möglichst wenig Raum verloren geht und daß andererseits eine für die spezielle Bestimmung des Raumes zweckmäßige Grundform erreicht wird. Häufig ist es vortheilhaft, von der Hauptfigur kleine Winkel oder Ecken von beliebiger Form abzuschneiden, die oft sehr nützlich als Cabinette, Garderoben, Holzlagen, Schränke 2c. benützt werden können.

Immer ist festzuhalten, daß eine Anordnung um so zweckmäßiger wird, je mehr rechteckige Räume vorhanden sind. Wenn auch manchmal durch andere Formen eine anscheinend bessere Raumbenützung und ein piquanteres Ansehen des Grundrisses erreicht wird, so gehen die Vortheile doch meist wieder durch die geringere Benutzbarkeit zusammengesetzter Grundformen verloren.

Eine Vergleichung der hier gemachten Bemerkungen mit den auf den Taf. 20 und 21 gegebenen Beispielen wird das Gesagte deutlicher machen, als es durch weitere Beschreibung möglich wäre.

IV. Abschnitt. Zugänglichkeit und Abschließbarkeit.

Für die Zweckmäßigkeit einer Wohnungsanlage, namentlich für die Bequemlichkeit und Sicherheit ist die Zugänglichkeit und Abschließbarkeit der ganzen Wohnung sowohl, als der einzelnen Bestandtheile ein wohl zu beachtender Punkt. Oeffnungen in den Umfassungswänden umschlossener Räume von entsprechender Größe und Beschaffenheit — Thüröffnungen — bewirken die Zugänglichkeit. Die Abschließbarkeit wird dadurch erreicht, daß diese Thüröffnungen mit beweglichen Theilen — den Thüren oder Thürflügeln — versehen sind, welche nach Bedürfniß geschlossen und geöffnet werden können. Die Lage, Größe und spezielle Beschaffenheit der Maueröffnungen nebst Thüren hängen zunächst ab von dem Zweck, den dieselben haben, ob sie als Zugang für ein ganzes Haus, für eine einzelne Stockwerkswohnung oder blos für einzelne Räume dienen.

Schon oben wurde bemerkt, daß beim Entwurf eines

Grundrisses vor Allem die zweckmäßige Lage des Haupteinganges, d. h. des Zuganges in das Erdgeschoß in das Auge gefaßt werden müsse, weil eben hiervon Manches in Bezug auf die innere Eintheilung abhängt. Bei eingebauten Häusern, die nur mit einer Fronte an die Straße angrenzen, muß natürlich der Haupteingang an dieser Straßenfronte angeordnet werden. Es ist nur die Frage, ob derselbe in der Mitte oder auf der Seite anzulegen ist. Ohne Zweifel ist es am schönsten, wenn der Eingang in der Mitte liegt, weil dann die äußere Symmetrie am leichtesten zu erreichen ist und meist auch im Innern eine schöne Aufeinanderfolge von Vestibül, Stiegenhaus, Hofraum 2c. sich ergibt. Häufig jedoch würde die Lage des Haupteinganges in der Mitte für die zweckmäßige innere Eintheilung sehr nachtheilig sein und es muß dann davon abgewichen werden. Die unsymmetrische Lage des Einganges ist öfters in der Façade gar nicht störend; wäre dies der Fall, so kann durch künstlerische Mittel dennoch das Gleichgewicht hergestellt werden.

Im Allgemeinen läßt sich sagen, daß der Haupteingang in die Mitte gelegt wird:

a. Bei großen Fronten, wo auch die Lage der Haupttreppe in der Mitte oder in der Nähe der Mitte erwünscht ist und wo zugleich geräumige Vestibüle, Hofräume 2c. mit Durchsichten gewonnen werden sollen.

b. Bei kleineren Gebäuden, dann wenn die beiden Hälften des Erdgeschosses noch so groß sind, daß sie entweder zu kleineren Wohnungen oder zu anderen speziellen Zwecken abgesondert benützt werden können.

Auf eine Seite wird der Eingang besser gelegt:

a. Wenn die Räume des Erdgeschosses einen ungetrennten Zusammenhang behalten sollen, wie es z. B. nothwendig ist, wenn das ganze Erdgeschoß zu einer Wohnung verwendet werden soll.

b. Wenn diese Räume durch die Trennung in zwei Hälften so klein würden, daß sie zu keinem speziellen praktischen Zweck benützbar blieben.

Bei freistehenden Häusern ist auch die Wahl des Haupteinganges am wenigsten beschränkt; derselbe kann durch spezielle Verhältnisse bedingt auf jeder der vier Fronten angeordnet werden.

Bei ausgedehnten Gebäuden wird es sich wieder mit Rücksicht auf das Innere sowohl, als auf das Aeußere empfehlen, den Eingang in der Mitte der Hauptfronten anzulegen; und zwar um so mehr, als hier in der Regel auch noch ein oder mehrere Neben-, Aus- und Eingänge angeordnet zu werden pflegen.

Bei kleineren Wohngebäuden wird es meist zweckmäßiger sein, den Eingang auf eine Seitenfronte zu legen. Namentlich ist dieses nothwendig, wenn das Erdgeschoß eine eigene, durch eine einzige Thüre abzuschließende Wohnung enthalten soll.

Die Verlegung des Einganges auf die Rückseite muß durch besondere Umstände motivirt sein, da diese Anordnung doch das Unbequeme hat, daß man von der Straße aus um einen großen Theil des Hauses herumgehen muß, um zum Eingang zu gelangen.

Im Uebrigen ist bei der Situirung des Hauptzuganges auch zu berücksichtigen, ob derselbe blos als Eingang oder auch als Einfahrt zu dienen hat, in welch' letzterem Falle natürlich der dazu nöthige Raum vorhanden sein muß. Bezüglich der Größe werden Eingänge meist 5' — 6' ($1^{m},_{5}$ — $1^{m},_{8}$), Einfahrten 7',5 — 10',0 ($2^{m},_{25}$ — $3^{m},_{0}$) weit gemacht; die Höhe ist nach der Stockwerkshöhe und nach ästhetischen Anforderungen zu bestimmen. Uebrigens gibt es auch in vielen Städten baupolizeiliche Vorschriften, welche die Weite der Zugänge namentlich bei eingebauten Häusern bestimmen.

Wenn in der besprochenen Weise für den Haupteingang eines Hauses gesorgt ist, so handelt es sich dann weiter darum, die Zugänglichkeit und Abschließbarkeit der einzelnen in demselben untergebrachten Wohnungen zu ermöglichen. In dieser Beziehung ist als wichtiger Grundsatz bei Anlage mehrerer Wohnungen in einem Hause festzuhalten, daß jede dieser Wohnungen durch eine einzige Thüre zugänglich und daher auch abschließbar sein soll. Die Vortheile dieser Anordnungsweise sind so in die Augen fallend, daß es wohl keiner weiteren Erörterung bedarf. Es soll nur hervorgehoben werden, die Sicherheit, welche durch diese einzige in der Regel verschlossene Thür gewonnen wird; die Bequemlichkeit dieses Abschlusses; die Annehmlichkeit, daß das Innere der Wohnung vor der Neugier der auf der Haupttreppe Verkehrenden gesichert ist; daß Lärm, Dünste, Gerüche 2c. aus einer Wohnung sich weniger in die anderen verbreiten können 2c.

Sind mehrere Wohnungen in einem Stockwerke, so darf jede derselben von dem Stiegenhaus aus blos durch eine einzige Thüre zugänglich sein. — Diese Abschlüsse werden häufig wie gewöhnliche Zimmerthüren angeordnet, was allerdings das Sicherste ist. Oft müssen dieselben jedoch mit Rücksicht auf die Erhellung anstoßender Räume, namentlich innerer Korridore, angeordnet werden; in diesem Falle wird der Abschluß durch Glaswände bewirkt, deren Sicherheit durch Vergitterungen verstärkt werden kann. Manchmal werden auch blos hölzerne Gatter angewendet, wobei freilich die oben angegebenen Vortheile nur theilweise erreicht werden.

Außer diesen Zugängen zum ganzen Haus und den einzelnen Wohnungen sind dann noch alle einzelnen Räume jeder Wohnung zugänglich zu machen. Selbstverständlich muß jeder Raum wenigstens einen Zugang oder eine Thüre

haben. In der Regel haben jedoch alle größeren Räume mehrere Thüren, um einerseits den Zutritt von den Kommunikationsräumen aus zu ermöglichen, andererseits die Verbindung mit anstoßenden Wohnräumen herzustellen. Die Anordnung der Zugänge zu den Einzelräumen und der Verbindung untereinander ist eine der wichtigsten und auch schwierigsten Aufgaben beim Entwerfen von Grundrissen, indem die Zweckmäßigkeit und Benutzbarkeit einer Wohnung vielfach davon abhängt.

Man unterscheidet direkte und indirekte Zugänge zu den Räumen. Ein Wohnraum hat einen direkten Zugang, wenn man in denselben unmittelbar von einem Kommunikationsraum aus gelangt; wenn also eine Thüre unmittelbar auf einen Gang, einen Vorplatz, ein Vorzimmer ꝛc. führt. — Der Zugang ist ein indirekter, wenn zwischen dem Zimmer und dem Kommunikationsraum noch ein dritter Raum liegt, den man passiren muß, um zu dem Zimmer zu gelangen. Die Bestimmung der Räume muß darüber entscheiden, ob derselbe einen direkten Zugang haben muß und auch einen indirekten erhalten kann. Direkte Zugänge sollen alle diejenigen Räume haben, in welchen nicht nur zur Familie gehörige Personen Zutritt haben und verkehren, oder bei welchen täglich Gegenstände aus- und eingetragen werden müssen, die ein Passiren anderer Räume als unpassend oder unangenehm erscheinen lassen. Indirekte Zugänge können diejenigen Räume haben, die blos für Hausangehörige bestimmt sind und bei denen ein häufiges Aus- und Einschaffen von hauswirthschaftlichen oder häuslichen Dingen nicht stattfindet.

Im Allgemeinen kann angenommen werden, daß eine Anlage um so besser benützbar ist, je mehr Räume direkte Zugänge haben. Jeder Raum hat eben dann die daraus entspringenden Vortheile und seine beliebige Benützung ist keiner Beschränkung unterworfen. Doch ist dabei auch zu beachten, daß die Anordnung der direkten Zugänge nicht zu viel Raum für Kommunikationen erfordern und daß dadurch nicht etwa Räume auseinander gerissen werden, deren unmittelbare Verbindung bequemer ist. Nothwendig sind direkte Zugänge für das Empfangzimmer, das Hauptwohnzimmer, das Speisezimmer, für wenigstens ein Schlafzimmer, für das Zimmer des Herrn, die Gastzimmer, die Küche ꝛc. Indirekt zugänglich können sein: ein Theil der Schlafzimmer, Boudoirs, Toilettecabinette, Bibliotheken, Garderoben, Speisekammern, Dienstbotenzimmer ꝛc.

Vermittelt werden die direkten Zugänge, wie schon oben bemerkt, durch die Kommunikationsräume. Häufig wird der Zweck am leichtesten durch längere zwischen den Räumen hindurch führende Korridore erreicht. Bei mehr zimmerartigen Vorplätzen müssen die Wohnräume mit Ueberlegung so angereiht werden, daß möglichst viele von dem Vorraume aus direkte Zugänge erhalten können. Sollen Räume einen solchen Zugang haben und stoßen sie doch nicht an einen Hauptkommunikationsraum an, so werden sie mit diesem durch einen kleinen Verbindungsgang verbunden.

Was die Dimensionen der Thüren, namentlich deren Weite im Lichten betrifft, so hängt diese von dem Zweck und der Größe der bezüglichen Räume ab. — Thüren an gewöhnlichen Wohnräumen sollen nicht zu klein und nicht zu groß gemacht werden. Sind sie zu eng, so können die größeren Möbel nicht aus- und eingeschafft werden. Sind sie weiter als nöthig ist, so nehmen sie zu viele benützbare Wandfläche weg, von anderen Nachtheilen abgesehen. Eine gewöhnliche Zimmerthüre soll daher nicht unter $3',_0$ ($0^{m},_{90}$) und nicht über $3',_5$ ($1^{m},_0$) gemacht werden; meist wird ein Maß zwischen beiden Grenzen genommen. — Kammerthüren, Abtrittthüren ꝛc., überhaupt Thüren an solchen Räumen, bei denen keine größeren Gegenstände aus- und einzuschaffen sind, können passend $2',_5 - 3',_0$ ($0^{m},_{75} - 0^{m},_{90}$) weit genommen werden. — In einzelnen Haupträumen von Wohnungen — Salons, Empfangszimmern ꝛc. — oder auch in ganzen Zimmerreihen bei stattlicheren Wohnungen werden Flügethüren angewendet. In diesem Falle müssen die Räume die schon oben erwähnten, ausreichenden Dimensionen haben, wenn nicht zu viele Wandfläche weggenommen werden soll. Die Weite der Flügelthüren beträgt zwischen $4',_5$ und $5',_0$ ($1^{m},_{25} - 1^{m},_{50}$). — Flügelthüren sind besonders an Gesellschaftsräumen nothwendig; einestheils erleichtern sie die Durchsicht von einem Raum in den anderen, anderntheils bieten sie Platz genug, um auch zwei Personen zugleich den Durchgang zu gestatten.

In englischen und amerikanischen Wohnhäusern finden sich anstatt der bei uns üblichen Thüren auch häufig Schiebethüren angewendet. Dieselben bestehen aus ein oder zwei Theilen, die in einen besonders zu diesem Zweck angelegten Mauerschlitz geschoben werden können. Diese Schiebethüren haben manche Vortheile; ihr Oeffnen und Schließen verursacht nicht die starke Luftbewegung, wie das der Flügelthüren; ihre Bewegung nimmt gar keinen Raum in den Zimmern selbst in Anspruch und sie machen daher keinen Platz unbenützbar. Nachtheile sind, daß sie sich schwerer bewegen und nicht gut schließen. In manchen Fällen möchten dieselben immerhin auch bei uns vortheilhaft anwendbar sein.

Außer den Dimensionen ist dann auch noch die Stellung der Thüren von besonderer Wichtigkeit. Theils ist dabei das Ansehen, theils die Benützbarkeit der Wandflächen für die Möblirung zu berücksichtigen. Im Allgemeinen ist wohl die Stellung der Thüren dann am schönsten, wenn dieselben mitten auf den entsprechenden Wandflächen stehen. Auf den Rückwänden der Zimmer, mit welchen sie an die Kommunikationsräume anstoßen, werden daher die Thüren meist in die Mitte gestellt. Auf den Querscheidemauern

dagegen dürfen die Thüren nur dann in die Mitte gesetzt werden, wenn zu beiden Seiten Räume übrig bleiben, die noch zur Aufstellung größerer Möbel groß genug sind. Ist die Tiefe der Räume nicht groß genug, so werden die Thüren so weit aus der Mitte gerückt, daß wenigstens auf eine Seite eine ca. 7′,0 (2m,0) große Wandfläche übrig bleibt. In dieser Beziehung mag auf das schon oben, bei Bestimmung der Tiefe von Wohnräumen Gesagte verwiesen werden.

Besonders bei Schlafzimmern, in welchen mehrere Betten untergebracht werden sollen, sind die Thüren mit Ueberlegung zu setzen. Wo möglich soll eben darnach getrachtet werden, daß kein Bett an eine freistehende Umfassungswand gestellt zu werden braucht. Jedenfalls soll nur eine schmale Seite eines Bettes eine solche Wand berühren. Insbesondere bei freistehenden Häusern sind daher die Thüren der Schlafzimmer mit Rücksicht auf die Unterbringung der Betten zu vertheilen.

Bei mehreren auf einander folgenden Räumen wird den dieselben verbindenden Thüren meist eine gemeinschaftliche Mittellinie gegeben. Schön ist es, wenn auf derselben Axe auch die Fenster in den Umfassungswänden angeordnet werden können. Es ergibt sich dabei eine freundliche Durchsicht, das Licht kann sich besser verbreiten und die Lüftung der Räume ist leichter zu bewerkstelligen. Doch darf dabei die übrige zweckmäßige Raumbenützung nicht beeinträchtigt werden.

Soll eine Thüre wegen ihrer unsymmetrischen Lage, wegen Störung in der Wanddekoration, wegen einer mit der übrigen nicht harmonirenden Größe oder aus anderen Gründen möglichst unsichtbar gemacht werden, so wird dieselbe als sogenannte Tapetenthüre hergestellt, d. h. sie wird blos aus glatten Brettern gefertigt, genau in die Wandfläche gelegt und dann wie diese selbst ausgestattet — tapezirt oder angestrichen.

V. Abschnitt. Die Erhellung.

Licht und Luft in hinreichender Menge ist eine Hauptbedingung des Wohlbefindens aller lebenden Wesen. Die Zuführung von Licht und Luft muß daher auch einer der wichtigsten Punkte sein, die bei der Anlage von Wohngebäuden zu beachten sind. Die Möglichkeit genügender Erhellung ist auf die Grundform eines Gebäudes und auf die ganze innere Eintheilung von dem größten Einflusse. Die Erzielung zweckmäßiger Beleuchtung aller Räume eines Wohngebäudes erfordert immer große Aufmerksamkeit und ist sogar häufig eine der schwierigsten Aufgaben beim Entwerfen eines Grundrisses. Die Schwierigkeiten wachsen natürlich um so mehr, je mehr eben die Verhältnisse des Bauplatzes für die Lichtzuführung ungünstig sind. Gerade in Bezug auf diesen Punkt werden von Anfängern besonders häufig Fehler gemacht, die dem Werth eines Gebäudes oft empfindlichen Schaden bringen. Im Nachfolgenden soll daher versucht werden, die nöthigen Anhaltspunkte zu geben, um solche Fehler leichter zu vermeiden.

In Bezug auf die Arten der Erhellung, wie sie bei Wohngebäuden vorkommen, lassen sich folgende vier unterscheiden:

1. Direktes Seitenlicht.
2. Indirektes Seitenlicht.
3. Direktes Oberlicht.
4. Indirektes Oberlicht.

ad 1. Die Erhellung durch direktes Seitenlicht ist die bei Wohngebäuden am häufigsten angewendete und auch zweckmäßigste Art der Beleuchtung. Man hat direktes Seitenlicht, wenn ein Raum unmittelbar an eine Umfassungsmauer angrenzt und wenn das Licht durch die darin angebrachten Oeffnungen direkt in den Raum einfällt. Im Allgemeinen soll jeder Wohnraum so beleuchtet sein, daß man an jeder Stelle desselben alle gewöhnlichen häuslichen Verrichtungen vornehmen kann, ohne durch zu geringes Licht gehindert zu sein. Die Nothwendigkeit einer mehr oder weniger guten Beleuchtung hängt natürlich von der speziellen Bestimmung der Räume, von den Arbeiten, die darin verrichtet werden, von den darin befindlichen Gegenständen ꝛc. ab. In dieser Beziehung erfordern Salons, in denen gewöhnlich Bilder und andere Gegenstände der Ausstattung vorhanden sind, die deutlich gesehen werden sollen, eine bessere Beleuchtung, als andere Räume. Wohnzimmer sollen heller sein, als Schlafzimmer, die meist nur des Nachts benützt werden und wo eine gedämpfte Beleuchtung eher angenehm ist. Außerdem wird ein breiter Raum von geringer Tiefe durch die nämliche Fensterfläche besser erhellt sein, als ein schmaler Raum von größerer Tiefe. Ein nach Süden liegendes Lokal wird unter gleichen Verhältnissen mehr Licht empfangen, als ein nach Norden gerichtetes. Derartige Verhältnisse müssen in speziellen Fällen berücksichtigt werden.

Aus der Erfahrung weiß man nun, daß ein Raum eine genügende Beleuchtung hat, wenn die Fläche der Lichtöffnungen $1/5$ — $1/7$ der Grundfläche des betreffenden Raumes beträgt. Durchschnittlich kann also $1/6$ angenommen werden; wird besonders gutes Licht gewünscht, so kann die Fensterfläche auf $1/5$ vergrößert, bei mehr gedämpftem Licht auf $1/7$ ermäßigt werden.

Soll daher z. B. ein Salon von 360 Q.-F. Grundfläche eine genügende Beleuchtung haben, so muß die Fensterfläche $360/6 = 60$ Q.-F. betragen. Es müssen daher zwei Fenster von ca. 30 Q.-F. oder drei Fenster von ca. 20 Q.-F. angeordnet werden. Noch besser wäre es jedoch, wenn die Fensterfläche $360/5 = 72$ Q.-F. betrüge und demgemäß drei Fenster zu 24 Q.-F. angelegt würden. — Ein Schlafzimmer von 280 Q.-F. Grundfläche könnte $280/6 = 46{,}6$ Q.-F. Fensterfläche erhalten, die jedoch auch auf $280/7 = 40$ Q.-F. ermäßigt werden dürfte. Immerhin wären zwei Fenster von 20 — 24 Q.-F. Lichtöffnung zur genügenden Beleuchtung nothwendig. — Ein Kabinet von 120 Q.-F. Fülle hätte $120/6 = 20$ Q.-F. Fensterfläche nöthig und könnte also durch ein entsprechendes Fenster beleuchtet werden.

Ist auf diese Weise die Anzahl und Größe der Fenster für einen durch direktes Seitenlicht zu erhellenden Raum bestimmt, so ist für Licht und zugleich auch Luft hinreichend gesorgt. Mehr Fenster, als zur Erhellung nothwendig sind, anzuordnen, ist nicht rathsam; es müßten denn gerade gewichtige Gründe in Bezug auf die äußere Ansicht dafür sprechen. Ueberflüssige Fenster haben keinerlei Vortheil, hingegen sehr erhebliche Nachtheile. Zu viele Fenster sind meist schon für die äußere Ansicht eines Hauses unvortheilhaft; sie vermehren die Anschaffungs- und Unterhaltungskosten; sie erschweren bedeutend die Heizung und, was das Wichtigste ist, sie beeinträchtigen die Benützbarkeit der Zimmer durch Verkleinerung der zur Möblirung brauchbaren Wandfläche. Trotz dieser Nachtheile ist die Anordnung zu vieler Fenster einer der am häufigsten vorkommenden Fehler. Namentlich werden bei den Eckzimmern freistehender Gebäude gern zu viele Fenster angeordnet und dadurch die Wohnlichkeit vermindert.

Da die Fenster nicht blos zum Lichteinlassen, sondern auch zum Hinaussehen bestimmt sind, so ist auch die Höhenlage der Oeffnung über dem Fußboden — die Brüstungshöhe — von Wichtigkeit. In dieser Beziehung soll man im Sitzen noch die nähere Umgebung des Hauses gut übersehen können; im Stehen muß man bei geöffnetem Fenster bequem direkt auf die Straße, etwa an den Eingang des Hauses, sehen können. Zu diesem Zweck soll die Brüstungshöhe nicht über $3'{,}_0$ (ca. $0^m{,}_{90}$) betragen. In oberen Stockwerken kann dieselbe auch auf $2{,}_5'$ ($0^m{,}_{75}$) ermäßigt werden, um noch im Sitzen auf die Straßen sehen zu können. Bei noch niedrigeren Fensterbrüstungen müssen Fenstergitter oder sogenannte Fenstervorsätze angeordnet werden, um sich theils darauf stützen zu können, theils das Hinausfallen, namentlich von Kindern, zu vermeiden. Solche niedrige Brüstungen eignen sich jedoch mehr für mildere Climate als das deutsche ist, da sie im Winter die Fensternischen unangenehm kalt machen.

Was die bei Wohngebäuden gewöhnlich angewendeten Dimensionen betrifft, so wird die Breite zwischen $3{,}_0'$ und $4{,}_0'$ ($0^m{,}_{90} - 1^m{,}_{25}$), die Höhe von $6'{,}_0 - 8'{,}_0$ ($1^m{,}_8$ bis $2^m{,}_4$) genommen. Andere Dimensionen für besondere Fälle sind natürlich nicht ausgeschlossen.

ad 2. Die Erhellung von Räumen durch indirektes Seitenlicht ist nicht so einfach zu beurtheilen, als diejenige mit direktem Licht. Ein Raum hat indirektes Seitenlicht, wenn er sein Licht nicht unmittelbar aus dem Freien, sondern mittelbar aus einem anstoßenden, durch direktes Seitenlicht erhellten Raum empfängt. Wenn man nun erwägt, daß die Intensität des Lichtes in quadratischem Verhältniß mit der Entfernung von der Lichtquelle abnimmt; daß alle neuen Zwischenmittel viel Licht absorbiren und daß das Licht sich nur geradlinig fortbewegt, so ist leicht erklärlich, warum Räume, die blos indirektes Seitenlicht haben, in der Regel schlecht beleuchtet sind. Diese Art der Beleuchtung soll daher wo möglich nur bei Räumen untergeordneter Art und Bestimmung — bei Gängen, Vorplätzen 2c. Anwendung finden. Räume, in denen häusliche Arbeiten verrichtet werden, sollen nie indirektes Licht haben. Es ergibt sich dann dabei auch meist die Schwierigkeit, den betreffenden Räumen frische Luft zuzuführen; ein Luftwechsel muß dann durch andere Mittel bewirkt werden.

Müssen einzelne Lokale, wie es fast bei jedem Grundrisse vorkommt, durch indirektes Seitenlicht erhellt werden, so ist dabei Folgendes zu beachten:

a. Der direkt beleuchtete Raum, von welchem aus ein anstoßendes Lokal erhellt werden soll, ist möglichst hell zu gestalten; derselbe ist daher mit möglichst großen Lichtöffnungen zu versehen und wo möglich mehr breit als tief anzuordnen.

b. Die Oeffnungen, welche aus dem hellen Raum in den zu beleuchtenden führen, sind möglichst groß zu machen.

c. Die Anordnung ist so zu treffen, daß das Licht, geradlinig sich fortpflanzend, den größeren Theil des zu erhellenden Raumes erreichen kann.

Am häufigsten ist es nothwendig, innere Kommunikationsräume durch indirektes Seitenlicht zu erhellen; meist ginge eben zu viel Raum verloren, wenn man diese Räume bis an die Umfassungswände verlängern wollte. Bei eingebauten Häusern würde eine solche Verlängerung auch nichts nützen. Häufig kann nun das Stiegenhaus in der zweckmäßigsten Weise zur Erhellung innerer Gänge und Vorplätze

benützt werden. Dasselbe ist in diesem Falle mit möglichst großen Fenstern zu versehen und die Lichtöffnungen zwischen dem Stiegenhaus und den inneren Räumen sind so weit als möglich zu machen.

In manchen Fällen, wenn das Haus z. B. nur eine Wohnung enthält, braucht das Stiegenhaus gar nicht abgeschlossen zu sein; es wird dann zwischen demselben und dem Innenraum blos eine große Oeffnung ohne weiteren Verschluß angeordnet. Oefters genügt es, wenn diese Oeffnung blos mit einem Gatter versehen wird, welches das Licht gut durchläßt. Ist ein mehr sicherer Verschluß nothwendig, so kann eine Glasthüre oder eine ganze Glaswand angeordnet werden. Um das Hineinsehen zu verhindern, kann die Verglasung ganz oder theilweise mit geripptem, mattgeschliffenem oder farbigem Glase hergestellt werden. Zur größeren Sicherheit können auch noch Vergitterungen angebracht werden. — Haben daher die Innenräume keine andere Beleuchtung, so ist es in der Regel unzweckmäßig, das Stiegenhaus, als gute Lichtquelle, durch eine massive Wand und gewöhnliche Thüre abzuschließen. Denn nichts ist unangenehmer und geeignet, einen mißfälligen Eindruck zu machen, als wenn man von einem hellen Stiegenhaus in einen fast dunkeln Gang oder Vorplatz tritt. — Um das Stiegenhaus in der geschilderten Weise benützen zu können, ist es gut, bei dessen Anordnung und Situirung schon einige Rücksicht darauf zu nehmen. Die Lage ist in dieser Beziehung am günstigsten, wenn das Stiegenhaus und der zu erhellende Innenraum gleiche Mittellinie haben und wenn dieser zugleich eine mehr zimmerartige Form hat. Ungünstiger gestaltet sich die Sache bei längeren Korridoren, wo nur die dem Stiegenhaus am nächsten liegenden Theile genügendes Licht erhalten können.

In diesem Falle müssen noch andere Mittel angewendet werden, um dem Gang indirektes Licht zuzuführen. Häufig werden Oberlichter über den auf den Gang führenden Thüren oder auch Glasfüllungen in diesen Thüren angeordnet. Die ersteren helfen jedoch nicht sehr viel und die letzteren können nur da angewendet werden, wo das Hineinsehen in die betreffenden Räume nicht genirt. Liegt die Küche an einer dunkeln Stelle des Ganges, so kann durch das Offenlassen der Küchenthüre, was meist keinen Nachtheil hat, oft viel geholfen werden. Als bestes Mittel jedoch, dunkeln Gängen Seitenlicht zuzuführen, sind besondere sogenannte Lichtflure zu empfehlen., Es sind dies kleine Gänge, die vom Hauptkorridor aus in normaler Richtung nach einer Umfassungswand, in der Regel der nächsten, geführt werden und dort ein Fenster erhalten. Natürlich geht durch einen solchen Lichtflur etwas Raum verloren; allein die Lichtgewinnung ist oft wichtiger und außerdem kann der Gang zugleich dazu dienen, anderen Räumen direkte Zugänge zu verschaffen. —

ad 3. Direktes Oberlicht hat ein Raum, wenn das Licht vertikal abwärts durch eine Oeffnung in der Decke in denselben gelangt. Bei Räumen, denen vermöge ihrer Lage kein Seitenlicht verschafft werden kann, ist häufig Oberlicht mit großem Vortheil anzuwenden. Am häufigsten geschieht es in folgenden Fällen:

a. Bei Räumen, die unmittelbar unter dem Dachraum liegen.

b. Bei Innenräumen, die durch mehrere Stockwerke bis unter den Dachraum hindurchgehen.

c. Bei Stiegenhäusern.

Bei einstöckigen Gebäuden können alle Arten von Innenräumen leicht und zweckmäßig durch Lichtöffnungen erhellt werden, die im Dache angeordnet sind. Taf. 22, Fig. 1. Bei mehrstöckigen Häusern sind die im obersten Stockwerke befindlichen Räume am leichtesten mit Oberlicht zu versehen. Sehr häufig geschieht dies bei größeren Anlagen, die einen Centralraum haben, der von oben erhellt wird. Auch kommt es vor, daß solche Centralräume durch mehrere Stockwerke hindurchgeführt werden, um ihnen Oberlicht geben zu können. Taf. 22, Fig. 5.

Sollen derartige Centralräume in jedem einzelnen Stockwerke zur Kommunikation benützt und doch durch Oberlicht erleuchtet werden, so muß in der Mitte der Decke oder resp. des Fußbodens eine runde oder viereckige Oeffnung gelassen werden, durch welche das Licht herabfallen kann. Taf. 22, Fig. 3. — Natürlich kann man dann aber auch von einem Stockwerk in das andere sehen, was dann nicht wohl angeht, wenn in jeder Etage sich eine gesonderte Wohnung befindet. Diese Einrichtung ist daher vorzugsweise bei Häusern anwendbar, wo das Erdgeschoß nebst ein oder zwei Stockwerken zu einer einzigen größeren Wohnung gehören.

Besonders häufig wird Oberlicht zur Erleuchtung der Stiegenhäuser angewendet. Da das Stiegenhaus eben immer ein Raum ist, der ohne Zwischendecken durch alle Stockwerke hindurchgeht, so steht hier der Anordnung von Oberlicht ein Hinderniß nicht im Wege. Man hat dabei den Vortheil, bei der Situirung der Treppe unabhängiger zu sein, und kann derselben dann oft eine zweckmäßigere Lage in Bezug auf die übrigen Räume geben. Häufig kann dann ein Raum für die Stiegenanlage benützt werden, der wegen mangelnden Lichtes zu anderen Zwecken nicht gut verwendbar wäre.

Was nun die Größe der Lichtöffnung bei Oberlichtanlagen betrifft, so hängt dieselbe ab von der Größe des zu erhellenden Raumes, von der Tiefe, bis zu welcher das Licht hinabfallen soll, und von den Hindernissen, welche den Lichtstrahlen entgegenstehen.

Ist das Oberlicht unmittelbar in der Decke des zu erhellenden Raumes angebracht, so genügt es für gute

Beleuchtung, wenn die Länge und Breite der Lichtöffnung zu $^1/_3$ der Länge und Breite des betreffenden Raumes genommen wird. Bei einem kreisrunden Raume von 30′ Durchmesser würde man also dem Oberlicht 10′ Durchmesser geben; bei einem Raum von 24′ Breite und 36′ Länge wird man ein Oberlicht von 8′ Breite und 12′ Länge anordnen. Die Beleuchtung wird um so besser, je direkter die Lichtstrahlen, ohne reflektirt zu werden, in den betreffenden Raum gelangen können. Befördert wird dies einmal durch möglichst geringe Entfernung der Raumdecke von der eigentlichen Lichtöffnung im Dache und durch Erweiterung des Lichtschachtes von oben nach unten. Auch ist es vortheilhafter, wenn die Decke des Raumes sich allseitig nach der Lichtöffnung hin wölbt, als wenn dieselbe horizontal ist.

Soll ein Oberlicht mehrere direkt über einander liegende Räume in der oben besprochenen Weise erhellen, so ist es rathsam, die Lichtöffnung größer zu nehmen, und zwar muß dieselbe um so mehr vergrößert werden, je mehr Stockwerke hindurch das Licht herabfallen soll. Auch ist es zweckmäßig, die Oeffnungen in den Zwischendecken nach unten allmälig zu erweitern, damit die Lichtstrahlen besser in die Räume gelangen können.

Am günstigsten gestaltet sich die Beleuchtung, wenn in dem betreffenden Mittelraum die Kommunikation in den einzelnen Stockwerken blos durch schmale Gallerien hergestellt ist, wie in den großen Mittelräumen und Gängen der Zellengefängnisse. In Wohngebäuden wird allerdings diese Anordnungsweise selten anwendbar sein.

Bei Stiegenhäusern ist die Sache insofern weniger günstig, als durch die Treppenarme und Podeste die Lichtstrahlen gehemmt und aufgefangen werden. Soll daher ein durch mehrere — drei bis vier — Stockwerke hindurchgehendes Stiegenhaus durch Oberlicht erhellt werden, so ist Mehreres zu beachten, wenn die Treppen der unteren Geschosse nicht ziemlich dunkel werden sollen. Zunächst ist die Lichtöffnung oben so groß zu machen, als der Stiegenraum selbst ist, so daß möglichst viel Licht einfallen kann. Dann darf der Zwischenraum zwischen den inneren Treppenwangen nicht zu klein genommen werden, weil eben dies der Raum ist, wo das Licht direkt von oben bis unten gelangen kann. Bei kreisrunden Treppen soll daher der von den inneren Wangen umschlossene Kreis nicht leicht unter 4′ — 5′ ($1^m{,}_2 - 1^m{,}_5$) betragen. Bei geraden Treppen soll die Entfernung der Wangen 2′ — 3′ ($0^m{,}_6 - 0^m{,}_9$) betragen. Zweckmäßig können auch oft die Treppenarme nach unten an Breite zunehmen, damit direktes Licht auf dieselben fallen kann. Wird besonderer Werth auf gute Beleuchtung der Treppe gelegt, so kann auch ein 1′ — 1$^1/_2$′ breiter Zwischenraum zwischen den äußeren Treppenwangen und den Umfassungswänden des Stiegenhauses gelassen werden. Dadurch wird gerade denjenigen Stellen der Treppe Licht zugeführt, die sonst am dunkelsten sind. Beispiele von Stiegenhäusern mit Oberlicht geben die Figuren 1 — 6 auf Taf. 23. —

ad 4. **Indirektes Oberlicht.** Wenn ein Raum, der durch direktes Oberlicht erleuchtet ist, seinerseits wieder als Lichtquelle für die Erhellung seitwärts daran anstoßender Lokalitäten benützt wird, so haben die letzteren indirektes Licht, welches man speziell **indirektes Oberlicht** heißen kann.

Häufig werden zunächst die mit Oberlicht versehenen Stiegenhäuser noch als Lichtquellen für anstoßende Kommunikationsräume oder andere untergeordnete Lokale benützt. Die Anordnung ist dann eine ähnliche, wie bei Stiegenhäusern mit direktem Seitenlicht, und es sind in der Hauptsache dieselben Rücksichten zu nehmen; vor Allem aber ist dafür zu sorgen, daß das Stiegenhaus selbst möglichst gut erhellt werde.

Die Nothwendigkeit, eine Anzahl von Räumen durch indirektes Oberlicht zu erhellen, ergibt sich besonders häufig dann, wenn ein großer Platz möglichst in seiner ganzen Ausdehnung überbaut werden soll oder wenn ein Platz zum größeren Theile umbaut und dadurch die Zuführung von direktem Seitenlicht erschwert ist. Hier ist es dann nicht immer möglich, von den auf ein Minimum beschränkten Hofräumen aus Licht und Luft nach allen Innenräumen zu bringen. Um dies dennoch ohne zu viel Raumverlust zu ermöglichen, werden an passenden Stellen kleine, rings abgeschlossene, von keinen Zwischendecken unterbrochene und durch direktes Oberlicht erhellte Räume angeordnet, welche dann als Lichtquelle für die seitlich anstoßenden Lokale benützt werden. Derartige Räume von etwas größeren Dimensionen (50 — 100 Q.-F.) pflegt man **Lichthöfe**, solche von kleineren Abmessungen (15 — 30 Q.-F.) **Lichtschächte** zu nennen.

Besondere Uebung erfordert es, diese Lichthöfe so zu legen, daß sie am vortheilhaftesten für die Erhellung aller sonst dunkeln Räume benützbar sind. Gewöhnlich ist der beste Platz da, wo die Lokale am weitesten von Lichtquellen entfernt sind. — Was die Größe solcher Lichthöfe und Lichtschächte betrifft, so hängt dieselbe ab:

a. Von der Höhe des Gebäudes oder der Tiefe des Lichtschachtes.

b. Von der Wichtigkeit der durch den Lichthof zu erhellenden Räume.

Je höher das Gebäude ist, desto größer muß der Lichthof angeordnet werden, weil das Licht mit jedem Stockwerk von oben nach unten an Intensität abnimmt. Je wichtiger außerdem die zu erhellenden Räume sind, desto geräumiger soll derselbe sein. Im Allgemeinen sollen die Lichthöfe möglichst groß, d. h. so groß, als es sich mit der

gebotenen Raumersparniß verträgt, angeordnet werden. Ganz bestimmte Maße lassen sich nicht wohl angeben, da die Umstände zu verschiedenartig sind, doch können folgende Dimensionen als durchschnittliche angenommen werden. Für bloße Lichtschächte bei Abtritten und untergeordneten Kammern, wobei keine vollständige Erhellung, vielmehr hauptsächlich die Möglichkeit einer Luftcirkulation beabsichtigt wird, genügt ein Raum von 15 — 30 Q.-F. (1,5 — 3,0 □m). — Für Küchen, Nebentreppen, Vorplätze ꝛc. sind Lichthöfe von 50 — 80 Q.-F. (4,5 — 7,0 □m) genügend. — Sollen auch eigentliche Wohnräume durch dieselben erhellt werden, so sind die Dimensionen auf 100 — 150 Q.-F. (9 — 14 □m) zu vergrößern. Das kleinere oder größere Maß innerhalb der angegebenen Grenzen hängt vorzugsweise von der Tiefe des Lichtschachtes ab. — Bei Miethhäusern, wo es sich bei oft sehr theuerm Platze um die möglichste Raumersparniß handelt, wird wohl häufig genug unter obige Dimensionen herabgegangen, doch sollte dies bei eigentlichen Privat- und Familienhäusern nicht geschehen. Bei den Miethhäusern wird noch Einiges hierauf Bezügliche gelegentlich bemerkt werden.

Alle Oberlichtöffnungen und Lichthöfe müssen mit Glasabdeckungen versehen werden und es mag in dieser Beziehung noch Einiges beigefügt werden. Die Anordnung soll immer so getroffen werden, daß bei Schneefall nicht die ganze Glasfläche zugedeckt und dadurch dann der ganze Lichteinfall gehemmt wird. Dies wird dadurch erreicht, daß ein Theil der Glasfläche eine vertikale oder wenigstens eine so steile Lage erhält, daß kein Schnee darauf liegen bleiben kann. Außerdem ist der Schutz des Glases gegen Hagelschlag durch Drahtgitter und die Ableitung des von unten sich niederschlagenden Schwitzwassers zu berücksichtigen. Da wo das Oberlicht von unten zugleich einen guten Anblick gewähren soll, was besonders bei Stiegenhäusern und Centralräumen der Fall ist, wird die Glasabdeckung doppelt hergestellt. Ein Glasdach kommt dann in die Dachfläche, das andere in die Ebene des Dachbodens zu liegen. Das obere, in der Regel durch Staub und Ruß verunreinigte Dach wird dann verdeckt und die untere Glasdecke kann durch Anordnung von mattgeschliffenen und farbigen Gläsern entsprechend ausgestattet werden.

Eine eigenthümliche Anordnung wird manchmal getroffen, um die in einem Etagengebälk angebrachte Lichtöffnung zugleich auch begehbar zu machen. In Centralräumen ist dies selten nothwendig, weil hier die Passage in der Regel rings um die Lichtöffnung stattfinden kann. Eine lichtdurchlassende Bedeckung könnte hier nur wünschenswerth sein, wenn das Sehen von einem Stockwerk in das andere verhindert werden sollte. In Korridoren dagegen, wo ein etwa für den oberen Stock vorhandenes Oberlicht auch noch für die untere Etage wirksam gemacht werden soll, ohne die Passage zu hemmen, kann folgende Anordnung getroffen werden. In die Ebene des Fußbodens werden fensterartige Rahmen gelegt und mit matten, ca. fünf Linien starken Glastafeln von ca. 3 Q.-F. Größe verglast. Diese verhältnißmäßig kleinen und dicken Glastafeln haben Stärke genug, um darüber weggehen zu können. Um das Glas noch mehr zu schützen, könnte dasselbe auch etwas tiefer gelegt und darüber in der Fußbodenebene eine Vergitterung angeordnet werden. Eine derartige Einrichtung kann natürlich nicht für mehrere Stockwerke getroffen werden. Es geht nur in der Weise, daß der obere Stock direktes und ein unterer Stock indirektes Oberlicht hat. Die Fig. 7 — 9, Taf. 23, werden die Anordnungsweise verdeutlichen.

VI. Abschnitt. Heizung und Ventilation.

Der Hauptzweck einer jeden Wohnungsanlage ist, Räume zu schaffen, welche einen gesunden und angenehmen Aufenthaltsort für die Inwohner bieten. Dazu gehört aber vor Allem, daß die Möglichkeit gegeben ist, in diesen Räumen eine möglichst gleichmäßige, dem Menschen zusagende Temperatur und außerdem eine möglichst reine, von schädlichen Beimischungen freie Luft zu erhalten.

In den kälteren Klimaten wird der erste Zweck besonders dadurch erreicht, daß eine zu große Temperaturerniedrigung im Winter verhindert wird, was theils durch die Gesammtanlage eines Hauses, speziell aber durch die **Heizungseinrichtungen** erreicht wird. Diesen Heizungseinrichtungen wurde schon von jeher wegen ihrer Unentbehrlichkeit besondere Aufmerksamkeit geschenkt. In neuerer Zeit jedoch werden auch diejenigen Einrichtungen mit Eifer studirt, welche einen passenden Luftwechsel in Räumen bewirken sollen und die **Ventilationsvorrichtungen** genannt werden. Die Ventilationseinrichtungen haben zwar gerade in Bezug

auf Wohnräume bis jetzt noch keine ausgedehnte Anwendung gefunden; der Wichtigkeit der Sache wegen wird es jedoch demungeachtet nicht unpassend sein, einige darauf bezügliche Erläuterungen beizufügen.

Da die Heizungs- und Ventilationseinrichtungen in der Regel sich gegenseitig bedingen, so rechtfertigt es sich, dieselben in einem Abschnitte zu besprechen.

A. Die Heizung.

Eine zweckmäßige Gebäudeanlage in Bezug auf die Heizungsfähigkeit ist in doppelter Beziehung von großer Wichtigkeit; und zwar in sanitätischer und in ökonomischer Hinsicht. In sanitätischer Hinsicht ist bekanntlich eine möglichst gleichmäßige Temperatur (ca. 15° R.) für den Menschen am zuträglichsten; die Anlage und innere Einrichtung eines Hauses soll daher so sein, daß diese gleichmäßige Temperatur annähernd erhalten werden kann. Wenn auch diese Rücksicht auf die Gesundheit die wichtigere ist, so hat doch diejenige auf die häusliche Oekonomie, d. h. auf die Ersparniß an Brennmaterial, bei weitem die meisten zweckmäßigen Neuerungen in Bezug auf Heizungseinrichtungen veranlaßt. Sonderbarer Weise sind eben die meisten Menschen in Bezug auf ihr werthvollstes Besitzthum, die Gesundheit, viel weniger empfindlich, als wenn es sich um Mehrung oder Minderung an Geld und Gut handelt. Die Brennmaterialersparniß, die allerdings auch für ein ganzes Land von enormer Wichtigkeit ist, hängt nun aber vorzugsweise von der speziellen Konstruktion der Feuerungsanlagen ab, Dies ist Gegenstand der Baukonstruktionslehre und liegt außerhalb des hier zu besprechenden Stoffes. Im Nachfolgenden soll hauptsächlich berührt werden, welche Rücksichten bei der Anlage eines Wohngebäudes auf die Heizbarkeit und die Anlage der Heizvorrichtungen zu nehmen sind.

In Bezug auf die Heizbarkeit sind nun immer zwei Punkte in's Auge zu fassen, nämlich:

1. Das Haus soll so angelegt werden, daß der äußere Temperaturwechsel möglichst wenig auf die Innenräume einwirkt.

2. Es sind die nöthigen Einrichtungen vorzusehen, um die namentlich im Winter zu niedrige Temperatur der Innenräume auf die entsprechende Höhe zu bringen und auf dieser Höhe möglichst gleichmäßig zu erhalten.

Auf den ersten Punkt ist schon die Grundform eines Gebäudes, noch mehr aber dessen Situation und Orientirung von Einfluß. Am besten ist in dieser Beziehung diejenige Grundform, welche der äußeren Atmosphäre die möglichst kleinsten Berührungsflächen darbietet. Demnach ist die quadratische Grundform für die Heizbarkeit zweckmäßiger, als die rechteckige; ein freistehendes Gebäude ist weniger gut heizbar, als ein eingebautes. Die Situation und Orientirung ist insofern von Einfluß, als ein den kalten Winden ausgesetztes Haus kälter ist, als ein davor geschütztes; ein Haus, dessen Haupträume nach Süden liegen, ist wärmer und daher besser heizbar, als wenn diese Räume gegen Norden liegen. Alle diese Umstände sind bei der Anlage eines Wohnhauses zu berücksichtigen.

Von besonderer Wichtigkeit für die Wohnlichkeit und Heizbarkeit eines Hauses ist die Mauerstärke der Umfassungswände und das dazu zu verwendende Material. Das Letztere ist um so zweckmäßiger zu Wohngebäuden, je geringer seine Wärmeleitungsfähigkeit ist. Eine aus schlechten Wärmeleitern hergestellte Wand wird den Innenraum viel besser gegen den Wechsel der äußeren Temperatur schützen, als eine solche aus guten Wärmeleitern. Holz und Steine haben daher in dieser Beziehung einen großen Vorzug vor den Metallen. Die zu große Wärmeleitungsfähigkeit ist es hauptsächlich, welche eine ausgedehntere Anwendung der Metalle zur Konstruktion von Wohngebäuden verhindert. — Bei den Steinen nimmt die Leitungsfähigkeit ziemlich proportional mit deren Dichtigkeit zu und in demselben Verhältniß verringert sich daher ihre Brauchbarkeit als Baumaterial.

Da die porösen Steine außerdem auch noch den Luftdurchgang gestatten und dadurch den Luftwechsel befördern, so haben sie einen doppelten Vorzug vor den dichten Gesteinen. Viele der letzteren sind wegen ihrer Dichtigkeit und Wärmeleitungsfähigkeit für Wohngebäude ganz unbrauchbar; jedenfalls müssen Umfassungswände aus solchem Material nach Innen immer noch mit Backsteinen verkleidet werden. Die Letzteren besitzen die guten Eigenschaften der natürlichen porösen Steine in besonders hohem Grade, und gute Backsteine eignen sich daher ganz besonders zur Herstellung trockener, warmer und gesunder Wohngebäude.

So wie das Material, so ist auch die Stärke der Umfassungswände bei Wohngebäuden von großer Wichtigkeit und es ist die hinreichende Festigkeit in dieser Beziehung nicht allein maßgebend. Zu dünne Wände haben eben den Nachtheil, daß der äußere Temperaturwechsel zu rasch durch dieselben hindurchwirkt und daß daher die Innenräume von jenen Aenderungen nicht unabhängig genug sind. Im Sommer können solche von zu dünnen Wänden umschlossene Räume nicht kühl genug erhalten werden und im Winter ist die Heizung sehr erschwert. Ein noch größerer Nachtheil ist der, daß an der immer kalt bleibenden inneren Wandoberfläche die in Wohnräumen stets vorhandene Feuchtigkeit sich niederschlägt. Nach und nach entstehen dadurch feuchte Mauern und alle mit den Wänden in Berührung kommenden Gegenstände, Möbel, Kleider rc. sind raschem Verderben ausgesetzt.

6*

Um diese Nachtheile zu vermeiden, darf die Stärke der aus Steinmaterial hergestellten Umfassungswände von Wohngebäuden nicht unter 1',5 ($0^m,15 - 0^m,50$) genommen werden, auch wenn eine genügende Festigkeit mit einer geringeren Dimension erreicht werden könnte. Zweckmäßiger ist es jedoch, die geringste Mauerstärke zu 2',0 ($0^m,60$) anzunehmen, weil namentlich bei einem gut wärmeleitenden Material Wände von 1',5 Stärke nicht genug isoliren. Sehr zweckmäßig können Wände aus hohlen Backsteinen oder Wände mit hohlen, ausgesparten Räumen angewendet werden, da die eingeschlossene Luft als schlechter Wärmeleiter gut isolirend wirkt.

Namentlich ist es bei ganz freistehenden Häusern, an den Wetterseiten, da wo die Wände kalten Winden ausgesetzt sind, rathsam, die Mauerstärke etwas größer zu nehmen oder Mauern mit hohlen Räumen anzuordnen, um eine bessere Isolirung zu erzielen.

Von großem Einfluß auf die Heizbarkeit sind ferner auch die in den Wänden angeordneten Oeffnungen und die Einrichtungen zu deren Verschluß. Troß dem besten Verschluß wird an den Fenstern doch immer eine geringere Isolirung fühlbar sein, als an den vollen Wänden. Im Sommer befördern die Fenster die Einwirkung der Sonnenwärme auf das Innere und im Winter erschweren sie durch ihre Abkühlungsflächen das Heizen. Es ist daher neben anderen, oben schon besprochenen Gründen rathsam, bei Wohngebäuden nicht mehr Fenster anzuordnen, als zur Erhellung der Räume nothwendig sind. Durch sorgfältige Konstruktion der Fensterstöcke, durch Doppelfenster im Winter, durch Läden 2c. muß außerdem der Abschluß der Räume an den Fensterflächen verbessert und verstärkt werden.

Da bekanntlich die warme Luft leichter ist, als die kalte, so wird in geheizten Räumen die wärmste Luft immer an der Decke sein. Erst allmählig werden beim Fortschreiten der Heizung auch die unteren Luftschichten eine höhere Temperatur annehmen. Je höher ein Raum ist, desto länger muß daher geheizt werden, bis die unteren Luftschichten sich in hinreichendem Grad erwärmen. Wenn daher auch hohe Zimmer im Sommer ihre Annehmlichkeit haben, so muß doch mit Rücksicht auf die Heizbarkeit im Winter die Zimmerhöhe innerhalb gewisser Grenzen gehalten werden. Bei gewöhnlichen Wohngebäuden wird deßwegen die Stockwerkshöhe meist zwischen 10' und 12' ($3^m - 3^m,5$) genommen. Bei besseren Wohnungen steigt die Stockwerkshöhe auf 12' — 14' ($3^m,5 - 4^m,0$) und bei herrschaftlichen Wohnungen wohl auch bis auf 20',0 ($6^m,0$). — Da die wärmsten Luftschichten sich immer an der Decke befinden, so soll auch die Deckenkonstruktion der Art sein, daß sie nach oben gut isolirt und eine zu rasche Abkühlung der Zimmerluft verhindert.

Wenn nun auch das bisher Besprochene von großer Wichtigkeit bei einer Wohnungsanlage ist, so ist dasselbe doch blos negativer Art; die angegebenen Anordnungen dienen blos dazu, die Innenräume von einer allzuraschen Theilnahme an dem äußeren Temperaturwechsel unabhängig zu machen und dadurch zugleich die Heizbarkeit zu erleichtern. Um nun aber im Winter die Temperatur auf eine gewisse Höhe zu bringen, dazu sind besondere, wärmeerzeugende Apparate nothwendig. Bei weitem am meisten wird in dieser Beziehung bei Wohngebäuden noch die **Ofenheizung** angewendet. Manchmal werden jedoch auch die **Luftheizung** und die **Warmwasserheizung** eingerichtet.

Die Ofenheizung wird wohl auch in der Zukunft insbesondere für kleinere und mittlere Wohnungen die am meisten angewendete und zweckmäßigste bleiben. Dagegen dürfte die Luft- oder Warmwasserheizung mannigfacher Vortheile wegen bei herrschaftlichen Wohnungen häufiger benüßt werden.

Die **Ofenheizung** wird zunächst da zweckmäßig sein, wo die Inwohner selbst das Heizen besorgen müssen oder wollen, und wo es daher um so bequemer ist, je näher der Heizapparat bei der Hand ist. Da die Apparate für Luftheizungen und auch für Warmwasserheizungen in der Regel in dem Souterrain angelegt werden, so ist deren Bedienung überall da mit Unbequemlichkeit verknüpft, wo nicht ein Dienstbote speziell damit beauftragt werden kann. Diese Unbequemlichkeit macht sich natürlich um so mehr bemerkbar, je weniger Räume zu heizen sind. In allen kleinen Wohnungen, wo im Winter nur ein oder höchstens zwei Ofen zu heizen sind, werden daher gewöhnliche Zimmeröfen vorgezogen werden; namentlich da, wo ein solcher Ofen zugleich auch zum Kochen benüßt wird. — Zudem wird bei der Luftheizung es allgemein als ein Nachtheil empfunden, daß die Luft eine zu große Trockenheit hat. Wenn auch schon mancherlei versucht wurde, um diesem Uebelstande abzuhelfen, so ist es doch noch nicht in ganz entsprechender Weise gelungen. Wo daher nicht durch eine größere Anzahl von Menschen der Luft durch den Athmungsprozeß die nöthige Feuchtigkeit zugeführt wird oder wo solche Räume nicht etwa blos für kurzen Aufenthalt geheizt werden, verdient die Ofenheizung jetzt noch den Vorzug.

Im Uebrigen hat die Luftheizung, sowie die Centralheizungen überhaupt, große und unläugbare Vortheile, die um so fühlbarer werden, je ausgedehnter die zu heizenden Räumlichkeiten sind. Durch die Concentrirung der Feuerung an einem Punkt ist die Bedienung eine einfachere und raschere; es ist leichter, überall eine gleichmäßige Temperatur zu erzielen und zu erhalten; die lästige Unterhaltung der Feuerung in vielen Oefen, die Verunreinigung durch Transport von Brennmaterial fällt weg; der Wegfall der Oefen ermöglicht eine bessere Raumbenüßung der Zimmer; endlich läßt sich mit der Luftheizung auf einfache Weise überall eine Ventilation der Räume verbinden. Die Warmwasserheizung hat vor

der Luftheizung insbesondere den Vorzug einer nicht so trockenen Luft voraus; deren häufigere Anwendung stehen jedoch die sehr hohen Anlagekosten im Wege.

Ist mit Rücksicht auf die speziellen Verhältnisse und Absichten bei Herstellung eines Wohngebäudes die Wahl der Heizungseinrichtung getroffen, so fragt es sich dann, was in Bezug darauf bei der inneren Einrichtung zu beachten ist. Da bei Luftheizungen und Warmwasserheizungen in der Regel Techniker zu Rathe gezogen werden, die sich speziell mit solchen Einrichtungen befassen und da überhaupt diese Heizmethoden bei Wohngebäuden noch selten sind, so soll im Folgenden blos die Ofenheizung etwas näher besprochen werden.

Wenn die innere Eintheilung eines Hauses festgesetzt ist, so fragt es sich bezüglich der Heizung zunächst, welche Räume heizbar werden sollen. Im Allgemeinen gilt hier, daß alle eigentlichen Wohnräume, welche bei Tage oder bei Nacht zu ständigem oder blos periodischem Aufenthalt von Hausangehörigen oder Gästen dienen, heizbar sein müssen. Alle Wohnzimmer, Schlafzimmer, Speisezimmer, Gastzimmer etc. müssen daher heizbar sein. Nur solche Dienstbotenräume, die blos denselben als Schlafkammern dienen, werden in der Regel nicht heizbar gemacht. Stets ist rathsam, die Kamine so anzuordnen, daß möglichst alle größeren Räume einer Wohnung heizbar gemacht werden könnten. Ein Ofen ist nachträglich leicht zu setzen; ein Kamin dagegen ist später schwierig und umständlich herzustellen.

Weiter ergibt sich die Frage, welche Räume von innen und welche von außen heizbar gemacht werden sollen. Das erstere ist da am Platze, wo die Heizung von den Inwohnern selbst besorgt wird. Wo jedoch die Heizung Sache der Dienstboten ist, wo der durch das Brennmaterial verursachte Staub und Schmutz im Inneren der Räume vermieden werden soll, wo es ferner nicht erwünscht ist, daß die Dienstboten die zu heizenden Räume betreten, da ist es zweckmäßiger, die Heizung zur Besorgung von außen einzurichten. Bei kleineren und mittleren Wohnungen wird daher meist die Heizung von innen, bei größeren und herrschaftlichen Wohnungen die Heizung von außen gewählt. Bei Salons, Schlafzimmern und Gastzimmern ist die Heizung von außen am meisten wünschenswerth. Uebrigens hat die Innenheizung vor der Außenheizung den großen Vortheil voraus, daß man in der Stellung der Oefen und in der Raumeintheilung selbst viel unabhängiger ist. Bei der Außenheizung muß man eben zur Schüröffnung eines jeden Ofens von einem Kommunikationsraum aus gelangen können, und es müssen daher alle von außen zu heizende Zimmer an solche Räume anstoßen. Häufig müssen dann zu diesem Zweck eigene Zugänge angelegt werden. Der hiedurch und durch die nothwendigen Vorgelege entstehende Raumverlust ist mit Ursache, daß die Außenheizung gegenwärtig viel weniger Anwendung findet, als früher.

Die zunehmende Theuerung der Brennmaterialien hat auch die ziemlich vielverbreitete Anordnung von Kochöfen veranlaßt. Diese haben den doppelten Zweck, zur Bereitung der Speisen zu dienen und zugleich ein Zimmer zu heizen. Zweckmäßig werden dieselben von der Küche aus bedient, stehen jedoch in einem anstoßenden Zimmer. Wenn ein wirklicher Vortheil erzielt werden soll, so muß das durch den Kochofen geheizte Zimmer eine hinreichende Größe haben, um es im Winter als Wohn- und Speisezimmer benützen zu können.

Die gewöhnlichen Zimmeröfen erhalten ihren Platz gewöhnlich an einer der beiden inneren Ecken des Zimmers. Die Oefen sind hier der Abkühlung am wenigsten ausgesetzt und die Kamine können am leichtesten angelegt werden. Im Uebrigen sollen die Oefen so stehen, daß sie möglichst wenig benützbare Wandfläche wegnehmen. Da überdieß die Nähe des Ofens für die Möbel nicht vortheilhaft ist, so werden meist die kleineren Ecken der Zimmer, resp. solche mit kurzen Wandflächen zur Aufstellung der Oefen gewählt. Doch soll eine solche Ecke nach beiden Seiten hin noch ca. 3',0 Wandfläche haben, wenn ein Ofen gut Platz finden soll.

Besondere Aufmerksamkeit erfordert die Anlage der Kamine und es muß auch hierauf vor definitiver Festsetzung der inneren Eintheilung die nöthige Rücksicht genommen werden. Vor Allem ist darauf zu sehen, daß die Kamine möglichst nach dem mittleren Theil des Hauses, am besten unmittelbar an die Gänge gelegt werden. Diese Lage ergibt den Vortheil, daß die Kamine leicht am First des Daches hinausgeführt werden können, was für den Zug das günstigste ist. In dieser Beziehung ist auch zu berücksichtigen, welche Dachform das Gebäude erhalten soll, ob dasselbe ein Satteldach, Walmdach oder sonst ein anderes Dach erhält. Immer liegen die Kamine am besten möglichst senkrecht unter den höchsten Punkten des Daches. — Thunlichst zu vermeiden ist es, Kamine in den freistehenden Umfassungswänden eines Hauses anzulegen; dieselben erwärmen sich hier langsamer und sind stärkerer Abkühlung ausgesetzt; es condensiren sich die abziehenden Dünste und verursachen Flecken an den Wänden. Ist eine derartige Situirung der Kamine nicht zu vermeiden, so muß nach außen mindestens 1',0 Wandstärke bleiben; auch können besondere Mittel zu guter Isolirung angewendet werden. — Weiter ist darauf zu sehen, daß die Lage der Kamine das Putzen nicht erschwert; auch deßhalb sollen dieselben an Kommunikationsräumen liegen, um daselbst die Putzöffnungen anbringen zu können. Liegen die Kamine im Innern der Zimmer, so werden sie am besten zum Zweck des Putzens bis in den Keller hinab verlängert. — Was die Dimensionen der Kamine betrifft, so werden gegenwärtig für geschlossene Feuerungen fast ganz allgemein und auch mit

Recht die engen (0',5 — 0',75 weiten) sogenannten russischen Kaminröhren angewendet. Die Vortheile derselben sind jetzt schon so anerkannt, daß deren Aufzählung überflüssig sein dürfte. Bezüglich der Anzahl der Kamine muß als Grundsatz gelten, daß für jedes Stockwerk besondere Röhren angelegt werden. In einem und demselben Stockwerke können dagegen drei Feuerungen in eine 0',6 — 0',7 weite russische Röhre geführt werden.

Bei hohen Gebäuden ergibt sich allerdings hiebei in den obersten Stockwerken eine große Zahl von Kaminen, allein die geringen Dimensionen derselben machen in der Regel ihre Unterbringung nicht schwierig. Am besten sind dieselben angeordnet, wenn im Inneren der Zimmer keinerlei vortretende Mauertheile bemerkbar sind, weil diese immer für die Benützbarkeit mehr oder weniger nachtheilig sind. Wo daher zahlreiche Kamine nothwendig sind, werden am besten in passender Lage 1',5 starke Wände angeordnet, in denen die russischen Rohre nach Belieben untergebracht werden können. Häufig kann auch das Zusammentreffen der inneren Wände so angeordnet werden, daß stärkere, zur Anlage der Kamine geeignete Mauertheile entstehen.

Was die Konstruktion der Zimmeröfen anbelangt, so gehört eine eingehende Schilderung der verschiedenen Konstruktionsweisen nicht hierher; es sollen daher nur die Hauptanforderungen, welche an Zimmeröfen zu stellen sind, hier angeführt werden, diese sind:

a. Eine Feuerungseinrichtung, wobei die Verbrennung des Heizmateriales und der dabei sich entwickelnden Gase möglichst vollständig, mit möglichst wenig Rußbildung erfolgt. — In dieser Beziehung müssen eben die allgemeinen Regeln guter Feuerungsanlagen dem zu Gebote stehenden Brennmaterial entsprechend befolgt sein.

b. Mit möglichst wenigem Brennmaterial soll eine rasche, andauernde, intensive und gleichmäßige Erwärmung eines Raumes erzielt werden.

Rasche und andauernde Erwärmung sind zwei einander widerstreitende Anforderungen, von denen die erstere als Hauptmaterial des Ofens gute, die zweite dagegen schlechte Wärmeleiter erfordert. Um beide Zwecke zu erreichen, werden daher zweckmäßig zwei Hauptmaterialien und zwar Eisen und gebrannter Thon — Kacheln — zur Konstruktion von Oefen verwendet. Dies ergibt die Oefen gemischter Konstruktion, welche auch am allgemeinsten als Zimmeröfen im Gebrauch sind. — Die intensive und gleichmäßige Erwärmung eines Raumes beruht vorzugsweise auf dem passenden Verhältnisse zwischen der Heizfläche des Ofens und dem Kubikinhalt des zu heizenden Raumes. Durchschnittlich kann man in dieser Beziehung annehmen, daß auf 60 — 70 c' Zimmerraum 1 Q.-F. Heizfläche des Ofens treffen sollen. Spezielle Verhältnisse eines Raumes, wie Lage desselben, Stärke der Umfassungswände, Größe und Zahl der Fenster und Thüren, Baumaterial ꝛc. wirken modifizirend darauf ein und müssen entsprechend berücksichtigt werden. Bezüglich des Raumerfordernisses für die Aufstellung der Oefen, was bei der Situirung der Thüren manchmal von Wichtigkeit ist, können bei Oefen gemischter Konstruktion mit rechteckigem Querschnitt durchschnittlich folgende Dimensionen angenommen werden:

a. Für kleine Zimmer: Oefen von 1',5 Länge und 1',25 Breite.

b. Für mittlere Zimmer: Oefen von 2',0 Länge und 1',5 Breite.

c. Für große Zimmer: Oefen von 2',5 Länge und 1,75 Breite.

Da die Oefen immer wenigstens 0',5 von der Wand abstehen müssen, so kann hiernach das Raumbedürfniß hinreichend bemessen werden. Außerdem müssen natürlich bei den Oefen die nöthigen Vorrichtungen zur Regulirung des Zuges, die Vorkehrungen gegen Feuersgefahr, gegen das Rauchen, für das Reinigen ꝛc. getroffen werden, was jedoch hier nicht weiter zu erörtern ist.

Zu den Heizungsanlagen gehört dann auch noch der **Küchenherd**, dessen zweckmäßige Stellung ꝛc. auch sofort bei der inneren Eintheilung berücksichtigt werden muß. In der Regel erhält der Herd, ähnlich wie die Oefen, seinen Platz an einem der inneren Ecken der Küche; gut ist es, wenn das Licht für die vor dem Herde stehende Person von der Linken zur Rechten einfällt. Fast überall werden jetzt sogenannte Sparherde mit geschlossener Feuerung angewendet; in diesem Falle sind ebenfalls blos enge russische Röhren anwendbar; doch muß für jedes Stockwerk ein eigenes angelegt werden. Außerdem wird zweckmäßig ein für alle Küchen gemeinsames Dunstabzugsrohr angeordnet. Häufig wird zwar noch für alle Etagen nur ein schliefbarer Kamin angelegt, doch wird dabei kaum etwas an Platz gespart, und häufig genug ist eben doch eine oder die andere Feuerung beeinträchtigt. Es sollte daher nur nothgedrungen von dem Grundsatz abgewichen werden, daß jedes Stockwerk seine eigenen Kamine bekommen solle. — An Raum ist für einen mittleren Herd eine Länge von 4',5 — 5',0 und eine Breite von 2',75 — 3',0 erforderlich.

B. Ventilation.

Wie schon oben erwähnt, versteht man unter **Ventilation** diejenigen Einrichtungen, welche bezwecken, die Luft in eingeschlossenen Räumen durch Einleitung eines Luftwechsels, d. h. durch Abführung verdorbener und Einführung frischer Luft, in annähernd normalem Zustande zu erhalten. Erst seit den letzten Jahrzehnten wird diesem Gegenstande die Aufmerksamkeit zugewendet, welche derselbe verdient. Die atmosphärische Luft in ihrer normalen Zu-

sammensetzung, die man gewöhnlich frische oder reine Luft heißt, ist eine der allerwichtigsten Bedingungen für das Gedeihen aller Organismen und die normale Unterhaltung des Lebensprozesses. Namentlich hat für den Menschen das fortgesetzte Einathmen unreiner Luft schädliche Folgen, die sich früher oder später zeigen, je nach der größeren oder geringeren Verderbniß dieser Luft. Die Ventilation im Allgemeinen, in ihrer Anwendung auf öffentliche und Privatgebäude ist so umfassend und schwierig, daß deren erschöpfende Behandlung nur Gegenstand einer speziellen Darstellung sein kann. In England und Frankreich und in neuerer Zeit auch bei uns haben sich renommirte Gelehrte mit einschlägigen Untersuchungen beschäftigt, und wenn es sich um Einrichtung größerer Ventilationen in Schulen, Gefängnissen, Krankenhäusern, Theatern 2c. handelt, müssen diese Untersuchungen studirt und die gemachten Erfahrungen zu Grunde gelegt werden. Hier, wo es sich nur um die Anlage der Wohngebäude handelt, wo die Ursachen der Luftverderbniß in der Regel nicht in so ausgedehntem Maße vorhanden sind, sollen nur die hauptsächlichsten hierauf bezüglichen Thatsachen erwähnt und die einfachsten Mittel angegeben werden, um in speziellen Fällen genügenden Luftwechsel zu erzielen.

Die Hauptbestandtheile der atmosphärischen Luft sind bekanntlich Stickstoff und Sauerstoff, die in dem constanten Verhältnisse von ca. 79 % Stickstoff und ca. 21 % Sauerstoff mit einander gemischt sind. Stets ist jedoch auch eine geringe Quantität Kohlensäure und zwar im Mittel $0{,}0005 = {}^{1}/_{2000} = {}^{1}/_{20}$ % in der freien Atmosphäre enthalten. Außerdem enthält die Luft auch immer etwas Wasser, das vorzugsweise von der Temperatur abhängt und zwischen 1 — 20 Grammes per Kubikmeter wechselt.

Die Luft in eingeschlossenen Räumen kann in mehrfacher Weise zum Athmen untauglich sein, je nachdem dieselbe:

1. fremdartige Stoffe enthält, die ihrer Qualität schaden oder
2. eine abnorme Mischung ihrer normalen Bestandtheile hat.

Fremdartige Stoffe gelangen auf mancherlei Weise in die Luft der Wohngebäude. Vielfache bei den Haushaltungsarbeiten, beim Kochen, beim Aufbewahren von Viktualien 2c. vorkommende Fäulniß- und Gährungsprozesse erzeugen luftförmige Stoffe, welche mehr oder weniger schädlich sind. Schlechte Ausdünstungen, die auch außerhalb der Wohnungen entstehen, gelangen mit der atmosphärischen Luft vermischt in das Innere der Häuser. Durch die Küchenausgüsse und die damit in Verbindung stehenden Abflußrohre wird sehr häufig das Eindringen schädlicher Gase vermittelt. Außerdem ist die häufig genug noch sehr mangelhafte Anlage der Abtritte Ursache von Luftverderbniß in den Wohnungen. Die meisten derartigen Ursachen können durch Beseitigung der Veranlassung, durch Reinlichkeit in der Haushaltung, durch zweckmäßige Anlage der Abtritte, der Ausgußrohre, durch luftdichte Abschlüsse gegen Kanäle und Kloaken 2c. am besten entfernt werden.

Andere Ursachen der Luftverderbniß, wodurch nament- eine abnorme Mischung der Bestandtheile veranlaßt wird, können jedoch nicht beseitigt werden. In diesem Falle muß eben dann die verdorbene Luft durch frische zu ersetzen gesucht werden. Die beiden hauptsächlichsten hierher gehörigen Ursachen sind der Athmungsprozeß der in den Räumen sich aufhaltenden Menschen und der Verbrennungsprozeß bei Beleuchtung. Bei beiden Prozessen wird der Luft Sauerstoff entnommen und Kohlensäure abgegeben, so daß die normale Mischung in doppelter Weise alterirt wird. Untersuchungen haben ergeben, daß eine Luft dann schon als schädlich angesehen werden muß, wenn dieselbe über ${}^{1}/_{1000} = 1$ pro mille $= {}^{1}/_{10}$ % an Kohlensäure enthält. Durch den Athmungsprozeß sowohl, als durch den Verbrennungsprozeß kann dieser Kohlensäuregehalt in verhältnißmäßig kurzer Zeit erreicht werden.

Der Inhalt eines Zimmers betrage z. B. 50 C.-M. oder 50,000 Liter; wenn dasselbe mit frischer Luft angefüllt ist, so enthält dasselbe ${}^{50000}/_{2000} = 25$ Liter Kohlensäure. Wenn nun der Kohlensäuregehalt ${}^{1}/_{1000} = 50$ Liter nicht überschreiten soll, so dürfen nur noch 25 Liter neu hinzukommen. Ein Mensch athmet nun in einer Stunde 300 Liter Luft aus, welche 4 % Kohlensäure, also 12 Liter enthält. In zwei Stunden wären also durch den Athmungsprozeß einer einzigen Person schon 24 Liter Kohlensäure hinzugekommen und der noch unschädliche Maximalgehalt schon erreicht. Allerdings würde dies nur für einen luftdicht abgeschlossenen Raum gelten, wie er jedoch in der Wirklichkeit nicht vorkommt. In jedem Raum tritt auf verschiedenen Wegen — durch die Fenster, die Thüren, die Mauern selbst — frische Luft ein und es wird daher die Steigerung des Kohlensäuregehaltes eine langsamere als die oben berechnete sein. — Bezügliche Untersuchungen haben ergeben, daß in einen Raum per Stunde 24 C.-M. Luft frisch zugeführt werden müßten, wenn eine darin sich aufhaltende Person die Luft nicht verderben soll.

Als besonders nothwendig dürfte bei der Anlage von Wohngebäuden eine Berücksichtigung der Ventilation in folgenden Fällen erscheinen:

a. Wenn die Räume einen geringen Kubikinhalt haben;
b. da, wo eine größere Zahl von Personen sich längere Zeit aufhält;
c. da, wo besondere Ursachen außergewöhnlicher Luftverderbniß vorhanden sind;

d. da, wo dem gewöhnlichen Luftwechsel mittelst Fenster und Thüren ꝛc. Hindernisse im Wege stehen.

Hiernach ist also zunächst bei Räumen von kleinen Dimensionen und geringer Höhe, wo das verhältnißmäßig geringe Luftquantum durch den Aufenthalt einer oder mehrerer Personen rasch verdorben wird, auf hinreichenden Luftwechsel Bedacht zu nehmen, und zwar um so mehr, je länger der regelmäßige Aufenthalt von Personen in solchen Räumen dauert.

Weiter ist in Schlafzimmern, die von mehreren Personen benützt werden; in Familienzimmern, wo sich zahlreiche Familienglieder namentlich im Winter bei Beleuchtung längere Zeit aufhalten; in Gesellschaftsräumen, wo getanzt, gespielt, geraucht ꝛc. wird, für eine Ventilation zu sorgen. — Vorrathsräume, in denen sich immer verschiedenartige Dünste entwickeln, die theils unangenehm, theils schädlich sind, bedürfen immer eines Luftwechsels. Die Nothwendigkeit und die Art der Einrichtung der Ventilation bei Abtritten wurde schon oben besprochen. — Ganz besondere Berücksichtigung in Bezug auf einen möglichen Luftwechsel verdienen alle diejenigen Räume, welche nicht unmittelbar an eine Umfassungsmauer angrenzen und die daher nicht durch Fensteröffnungen direkt mit der frischen Luft in Verbindung gebracht werden können.

Nachdem nun die Nothwendigkeit der Ventilation im Allgemeinen und in einigen speziellen Fällen gezeigt wurde, so sollen nun noch die Hauptrücksichten, die im Auge zu behalten sind, und die einfachsten Mittel angegeben werden, welche zu diesem Zweck in Wohngebäuden angewendet werden können.

Bei jeder Ventilation sind folgende Hauptpunkte zu beachten:

1. Die frische äußere Luft muß und zwar in genügender Menge in den zu lüftenden Raum gelangen können.

2. Der Eintritt der äußeren Luft muß in zweckmäßiger Weise erfolgen.

3. Die verbrauchte Luft muß in passender Weise und der Menge der zugeführten frischen Luft entsprechend abgeführt werden.

4. Zu- und Abführung der Luft soll so geschehen, daß eine allseitige Cirkulation der inneren Luft entsteht, wodurch eine gleichmäßige Mischung und eine gleichmäßige Temperaturbeschaffenheit der inneren Luft erzielt wird.

Da kein Wohnraum luftdicht abgeschlossen ist, so wird immer ein Eindringen äußerer Luft stattfinden, und zwar um so mehr, je größer die Temperaturdifferenz zwischen innerer und äußerer Luft ist.

Die äußere Luft tritt besonders durch die Fugen der Fensterrahmen und außerdem bekanntlich auch noch durch die Poren des Mauerwerks selbst in die Innenräume. Außerdem gelangt auch aus den einen Raum umgebenden Lokalen Luft in denselben, sobald in beiden eine verschiedene Temperatur herrscht und dadurch eine Gleichgewichtsstörung gegeben ist. Auf solche Weise findet also eine Zuführung frischer Luft in jeden Raum statt, auch ohne besondere Vorkehrungen zu diesem Zweck. Allein einestheils ist dieser Luftwechsel ein nicht genügender und anderntheils ist die Art des Zutrittes mit Unannehmlichkeiten verknüpft. Bei der Kleinheit der Oeffnungen bei Fensterrahmen wird namentlich im Winter, wo eine große Temperaturdifferenz zwischen Innen und Außen herrscht, die äußere Luft mit großer Geschwindigkeit eintreten und daher in der Nähe der Fenster einen starken, unangenehm fühlbaren Zug verursachen. Außerdem wird die ganze Fensterwand durch die durch die Poren des Mauerwerks durchströmende Luft erkältet.

Um diesen Uebelständen abzuhelfen, ist es zweckmäßiger, die äußere Luft mittelst eigens zu diesem Zweck angebrachter Oeffnungen in die Räume zu leiten. Hiebei wird der starke Zug an den Fenstern vermieden und es kann die Luft in der gewünschten Quantität eingeführt werden. Die eintretende Luftmenge hängt von der Größe der Oeffnung und von der Geschwindigkeit ab, mit welcher die Luft eintritt. Die Letztere ist durch die Temperaturdifferenz zwischen äußerer und innerer Luft bedingt und steigt und fällt mit dieser. Da nun diese Temperaturdifferenz und daher auch die Quantität des Luftzutrittes variabel ist, so wird es zweckmäßig sein, auch die Größe der Luftzuführungsöffnungen variabel, d. h. regulirbar zu machen. Nur dann ist die Möglichkeit gegeben, auch bei verschiedenen Temperaturdifferenzen, eine annähernd gleichmäßige Luftzuführung zu ermöglichen. Die Größe dieser regulirbaren Oeffnungen wird sich bei Wohngebäuden, je nach dem speziellen Bedürfniß zwischen $\frac{1}{4}$ und 1 Q.-F. bewegen. Bei einer Geschwindigkeit der eintretenden Luft von ca. 2′ per Sekunde und bei einem Querschnitt der Oeffnung von $0{,}25$ Q.-F. würde z. B. die eingeführte Luftmenge in der Stunde $2 \times 3600 \times 0{,}25 = 1800$ c′ betragen; ein Quantum, das genügen würde, um in einem Raum, worin sich zwei Personen befinden, die Luft gesund zu erhalten.

Das Eintreten muß so bewirkt werden, daß einestheils kein unangenehmer Zug entsteht und anderntheils eine möglichst vollständige und allseitige Mischung der frischen Luft mit der Zimmerluft erzielt wird. Meistens wird es zweckmäßig sein, die Luft mittelst eines unter dem Fußboden liegenden Kanales einzuführen. Die Ausströmungsöffnung im Inneren kann dann da angelegt werden, wo es gerade am passendsten erscheint. — Bezüglich der vollständigen Mischung ist es besonders zu vermeiden, daß die eintretende frische Luft nicht direkt nach den Luftabführungsöffnungen hinzieht und also sofort wieder entweicht, ohne sich mit der übrigen Zimmerluft vermischt zu haben. Dies wäre z. B.

der Fall, wenn kalte Luft am Boden eingeführt würde und wenn die Abzugsöffnung gleichfalls am Boden angebracht wäre. Da die kalte Luft als die schwerere am Boden bleibt, so würde dieselbe durch die Oeffnung wieder abgeführt werden, ohne daß die höheren Luftschichten im Zimmer damit in Berührung kämen. Wird dagegen die Abzugsöffnung an der Decke angebracht, so wird die am Boden eintretende frische Luft nach und nach, ihrer Temperaturzunahme entsprechend, sich erheben, sich dabei mit der Zimmerluft mischen und dann erst an der Decke abziehen. Im Winter wäre es jedoch nicht zweckmäßig, die sehr kalte äußere Luft direkt am Boden in das Zimmer zu führen, weil dadurch eine unangenehme Kälte in der Nähe des Fußbodens erzeugt würde. Hier soll die Luft so eingeführt werden, daß dieselbe am Ofen sofort sich erhitzt und dann als die wärmste Luft zur Decke aufsteigt. Nach und nach sinkt dann diese Luft, der Wärmeabnahme entsprechend, wieder herab und könnte am Boden abgeführt werden. Hier würde es daher zweckwidrig sein, die Abführungsöffnung an der Decke anzubringen, indem dabei die wärmste und frischeste Luft sofort wieder entfernt würde. In beiden Fällen wird eine kontinuirliche Cirkulation der Zimmerluft, eine gleichmäßige Mischung und eine gleichmäßige Erwärmung hervorgerufen.

Zur Abführung der Luft werden entweder die Rauchröhren selbst benützt oder es werden eigene Röhren zu diesem Zweck angelegt. Als Grundsatz ist festzuhalten, daß die Größe der Abführungsöffnung derjenigen der Einführungsöffnung entsprechen muß; denn es kann nicht mehr Luft eintreten, als abgeführt wird. Zwecklos wäre es daher, für frische Luft eine große Oeffnung anzubringen, wenn die innere Luft sich nur in geringer Menge durch eine kleine Abzugsöffnung entfernen könnte. Häufig kann in zweckmäßiger Weise der Ofen als Abführungskanal benützt werden, wie es bei Innenheizung immer der Fall ist. Durch Aschenfall und Heizthürchen strömt die Zimmerluft zur Unterhaltung des Verbrennungsprozesses in den Ofen und das auf diese Weise verbrauchte Quantum kann durch frische Luft ersetzt werden. — In anderen Fällen werden Wandöffnungen angebracht, die mit den Kaminröhren in Verbindung stehen. Sind diese Röhren zugleich Rauchröhren, so sind Vorkehrungen nothwendig, die das Zurücktreten des Rauches in die Räume verhindern.

Von speziellen Ventilationseinrichtungen mögen nun noch folgende erwähnt werden.

Kann, wie oben schon erwähnt, untergeordneten Räumen, wie Magdkammern, Speisekammern, namentlich auch Abtritten — was freilich wo möglich zu vermeiden ist — eine Licht- und Luftöffnung nach Außen nicht gegeben werden, so ist durch Anlage einer Kaminröhre für einen Luftwechsel zu sorgen. Vor Allem darf die Röhre nicht zu eng — 0,5 — 1,0 Q.-F. groß — angelegt werden, wenn die Wirkung ausreichend sein soll. Da in solchen ungeheizten Räumen keine bedeutende Temperaturdifferenz zwischen der inneren und äußeren Luft stattfindet, so wird auch die darauf beruhende Luftbewegung eine geringe sein, weßhalb eine enge Röhre sehr wenig Effekt erzielt. Der Vorgang der Luftbewegung kann ein doppelter sein. Entweder steigt die Luft des Raumes in der Röhre auf und ersetzt sich durch Zuströmung von Luft aus anstoßenden Räumen, oder es entsteht in der Röhre, namentlich in den weiteren, eine doppelte auf- und abwärts gehende Luftströmung; im letzteren Fall strömt die innere Luft aufwärts und die äußere frische Luft abwärts. Sehr verstärkt kann die Wirkung eines solchen Ventilationsrohres dadurch werden, daß man demselben eine warme Lage in der Nähe von öfters geheizten Kaminen, am besten neben den Küchenkaminen gibt. Auf diese Weise muß natürlich die aufwärts gehende Luftströmung und deren Ersetzung durch bessere Luft befördert werden. — Die Einrichtung kann auch so getroffen sein, daß der Raum ein eigenes Rohr bekommt, daß derselbe aber auch durch einen Abzugskanal mit einem Küchenkamin in Verbindung steht. Dieser wird dann die Luft aus dem zu lüftenden Raume aussaugen und durch das angelegte Rohr wird die frische atmosphärische Luft eintreten, so daß jedenfalls während der Küchenfeuerung ein kontinuirlicher Luftwechsel entsteht.

Eine solche Lüftungsröhre soll auch in allen Alkoven angelegt werden, die nicht auf zwei Seiten mit anstoßenden Räumen zusammenhängen, so daß durch Oeffnen von Thüren und Fenstern ein durchgehender Luftzug bewirkt werden kann.

In Gesellschaftsräumen, worin sich öfters eine größere Personenzahl versammelt, sollten gleichfalls stets Lüftungsröhren, am besten von der Decke aus, angebracht werden, um der wärmsten Luft einen Abzug zu gestatten. Sind zur Beleuchtung von der Decke herabhängende Kronleuchter angewendet, so werden die Lüftungsrohre am besten direkt über diesen Kronleuchtern angebracht, weil hier die Luft am wärmsten und zugleich auch sehr verdorben ist. Wird zugleich für Zuführung frischer Luft mittelst Zuleitungskanälen, Wandöffnungen, beweglichen Fensterscheiben rc. gesorgt, so kann eine abnorme Luftverderbniß und zu große Temperaturerhöhung verhindert werden.

In gewöhnlichen Wohnräumen wird im Sommer die einfachste und am raschesten zum Ziel führende Ventilation immer die sein, von Zeit zu Zeit die Fenster zu öffnen. Wann dies nothwendig ist, zeigt am besten die menschliche Nase; dieselbe ist das allerempfindlichste Instrument in Bezug auf die Luftverderbniß; der Geruchsinn zeigt eine solche schon an, wenn mit anderen Instrumenten unmöglich eine Verunreinigung zu entdecken wäre. Es ist daher rathsam, diesem empfindlichen Organe zu folgen und für eine

Lufterneuerung zu sorgen, wenn dasselbe sich unbehaglich fühlt.

Etwas schwieriger ist auch im Sommer schon die Sache in Schlafzimmern. Hier ist es nicht wohl ausführbar, von Zeit zu Zeit die Fenster zu öffnen, und ein solches die Nacht hindurch ganz oder theilweise offen stehen zu lassen, geht auch nur in den seltensten Fällen an. Da aber gerade hier der Aufenthalt am dauerndsten ist, so muß namentlich da, wo mehrere Personen schlafen und wo der Kubikinhalt klein ist, für einen Luftwechsel Sorge getragen werden. Durch Wandöffnungen oder einen Zuleitungskanal kann hier die frische, während der Nacht kältere Luft am Boden des Zimmers eingeführt werden. Der zunehmenden Erwärmung entsprechend, erhebt sich dieselbe, von neu zuströmender frischer Luft verdrängt, nach und nach bis zur Decke und kann hier durch eine in einen Kamin führende Oeffnung abgeführt werden. Hiebei wird theils die Luft erneuert, theils auch im Zimmer eine kühlere Temperatur erhalten, was im Sommer eine ziemliche Annehmlichkeit ist.

Im Winter werden am besten die Zimmeröfen und deren Rauchröhren zur Ventilation benützt. Häufig findet man noch die Ansicht, daß die gewöhnliche Innenheizung schon eine ausreichende Ventilation sei. Dies ist jedoch keineswegs der Fall, wie aus der Betrachtung des Vorganges sich ergibt. Allerdings wird durch jede Innenheizung ein Luftwechsel bewirkt. Die zum Verbrennungsprozeß nothwendige Luft wird aus dem Zimmer entnommen und zum Ersatz dringt vorzugsweise durch die Fensterfugen und die Poren des Mauerwerks frische Luft in das Zimmer ein. Da jedoch diese frische, kalte und daher schwerere Luft sofort auf den Boden sinkt und da auch die Heizöffnungen des Ofens immer in der Nähe des Bodens sich befinden, so wird die Feuerung vorzugsweise von der frischen noch unverbrauchten Luft gespeist. Es wird also hiebei keine Mischung der frischen Luft mit der Zimmerluft erzielt; die unteren Luftschichten sind vorzugsweise kalt und an der Fensterwand macht sich ein unangenehmer Zug bemerklich.

Diesen Uebelständen kann auf mehrfache Weise abgeholfen werden. Die äußere Luft wird mittelst eines Zuleitungskanals in unmittelbarer Nähe des Ofens eingeführt und es wird die Einrichtung so getroffen, daß diese eintretende Luft am Ofen sich erwärmt und in Folge dessen zur Decke auffsteigt.

Dies wird dadurch erreicht, daß der Zuleitungskanal entweder in eine vertikale, mit dem Ofen direkt verbundene Röhre oder in einem kastenartigen, an den Ofen sich anschließenden und durch diesen stark erhitzten Raum ausmündet. Es ließe sich auch diese vertikale Röhre in dem Ofen selbst anbringen. Zweckmäßig können hier auch die sogenannten Mantelöfen Verwendung finden, indem hier die frische Luft in den Raum zwischen Ofen und Mantel eingeführt wird. — Die Abführung der Luft geschieht wieder durch die Heizöffnung des Ofens und den Rauchkamin.

Hiebei wird also die eintretende frische Luft sofort erhitzt und steigt zur Decke auf. Entsprechend der Entwärmung senkt sie sich nach und nach bis zum Boden und dient dann hier zur Speisung des Feuers. Die dadurch sich ergebenden Vortheile sind die folgenden:

a. Es wird eine stetige Lufterneuerung bewirkt, ohne Kosten zu verursachen.

b. Es wird eine kontinuirliche Cirkulation der Zimmerluft und dadurch eine gleichmäßigere Erwärmung des ganzen Raumes erreicht.

c. Der sehr lästige Zug an den Fenstern und die damit verbundene Erkältung des Fußbodens wird beseitigt.

Es kann übrigens diese Ventilationsweise auch bei einer Heizung von außen angeordnet werden. Die Anordnung des Zuleitungskanales 2c. bleibt ganz dieselbe. Im Uebrigen wird aber der Zimmerraum mit dem Ofenhals oder dem Vorgelege durch eine am Boden angebrachte Oeffnung in Verbindung gesetzt. Wenn nun die Thüren des Ofenhalses oder Vorgeleges dicht schließend angeordnet werden, so muß die zur Feuerung nothwendige Luft aus dem Zimmer entnommen und dadurch also gleichfalls eine Abführung der abgekühlten Luft bewirkt werden.

III. Theil.

Spezielle Wohnungs-Anlagen.

Nachdem nun in den vorhergehenden Abschnitten die Bestandtheile der Wohngebäude und die Vereinigung dieser Bestandtheile zu ganzen Wohnungen im Allgemeinen besprochen worden sind, so soll nun noch eine Reihe spezieller Wohnungsanlagen gegeben und erläutert werden. Die einzelnen Arten spezieller Wohnungen sind nun aber fast unzählige, und es ist daher unmöglich, Beispiele von allen möglichen Gattungen zu geben. Schon oben wurde in dieser Beziehung bemerkt, daß vorzugsweise das städtische Wohn- und Miethhaus berücksichtigt werden solle, und mit Rücksicht darauf sind die nachfolgenden Beispiele gewählt. In erster Linie werden die Wohnungsanlagen in Deutschland erörtert, dann aber auch die Anordnungsweisen von Wohngebäuden in Frankreich und England besprochen und durch Beispiele erläutert werden.

I. Abschnitt. Wohnungen in Deutschland.

Wie schon in der Einleitung bemerkt wurde, üben außer dem Klima des Landes die Sitten und Gebräuche, sowie der ganze Charakter der Bewohner einen hervorragenden Einfluß auf die spezielle Anordnung der Wohnungen aus. Je gleichförmiger und ausgeprägter der Nationalcharakter ist und je gleichförmiger in Folge dessen sich auch die sozialen Gewohnheiten gestaltet haben, eine desto gleichförmigere und bestimmtere Wohnungsdisposition wird sich auch nach und nach ausbilden. Es werden sich manche ganz bestimmte Anforderungen geltend machen, die bei jeder Wohnung befriedigt werden müssen. In Deutschland sind nun solche ganz allgemein giltige und anerkannte Anforderungen und Bedürfnisse nicht vorhanden, was eben eine unvermeidliche Folge des im deutschen Nationalcharakter fast im Uebermaß entwickelten Individualismus ist. Dieser verhindert es, daß sich ganz feste Regeln für die Disposition der Haupträume, deren Lage und Verbindung untereinander bilden können. Jeder Bauherr trachtet darnach, etwas Individuelles seinen speziellen Ansichten oder auch Launen Entsprechendes herzustellen. Es hat dies zwar den Vortheil, daß Anordnungen von mancherlei Art zu Tage treten und die Lösungen derselben Aufgabe vielgestaltiger werden. Allein es ergeben sich auch gewichtige Nachtheile. Einmal ist es nicht zu vermeiden, daß unter solchen verschiedenartigen Lösungen manche schlechte, ja vielleicht mehr schlechte als gute sich befinden. Nur in den seltensten Fällen stehen eben den Bauherrn gebildete Architekten zur Seite, die auf die Nachtheile einer gewünschten, besonderen Anordnung aufmerksam machen. Wenn gewisse Hauptregeln stets eingehalten werden, so muß es auch dem weniger Geübten gelingen, etwas Entsprechendes zu leisten. Die zu weit gehenden individuellen Anforderungen haben aber auch noch den weiteren Nachtheil, daß sie den Werth einer Wohnung im Allgemeinen verringern. Solche besonderen Einrichtungen haben wohl für den augenblicklichen Besitzer eines Hauses, dessen Bedürfnissen sie angepaßt sind, ihren Werth; allein es wird sich dann selten ein neuer Besitzer finden, dem dieselben Einrichtungen auch passend und bequem sind. Periodische Aenderungen sind dann unvermeidlich und diese verringern eben den Werth des Ganzen. Je mehr daher eine Wohnung allgemeinen Bedürfnissen angepaßt ist und je leichter dieselbe von jeder Familie unverändert benützt werden kann, desto größer ist ihr bleibender Werth.

Bei den Miethhäusern, die eben nur Geldspekulationen sind, wird fast überall eine solche allgemeine Benützbarkeit erstrebt und Besonderheiten werden zu vermeiden gesucht. Allein auch bei eigentlichen Privatwohnungen könnten mehr allgemein giltige Regeln zur Anwendung kommen. Es

braucht deshalb nicht gefürchtet zu werden, daß sich eine zu gleichförmige schematische Anordnungsweise ergeben werde. Die Erfordernisse von Privatwohnungen, die auf die Anlage einwirkenden Umstände, die Lage, Grundform, Beschaffenheit des Platzes rc. sind so vielgestaltig, daß doch fast nie eine Wohnung der anderen ganz gleich wird.

Schon oben bei den Wohnungsbestandtheilen wurde versucht, in Bezug auf Lage und Verbindungen der Räumlichkeiten solche Anforderungen aufzustellen, welche in Deutschland der Mehrzahl nach als allgemein giltig angenommen werden können. In den nachfolgenden Beispielen spezieller Wohnungen wurde nun auch darnach getrachtet, jene Anforderungen zu erfüllen. Es ergibt sich daraus zwar mancherlei Gemeinsames der einzelnen Anlagen, doch rufen die verschiedenartigen Dispositionen der weniger wichtigen Räume auch manche Abweichungen in der Gesammtkombination hervor.

Was nun die Hauptklassen städtischer Wohnungen betrifft, so dürften als solche anzunehmen sein:

1. Kleinere bürgerliche Wohnungen.
2. Mittlere bürgerliche Wohnungen.
3. Größere bürgerliche Wohnungen.
4. Herrschaftliche Wohnungen.

Hiezu kommen dann noch:

5. Miethhäuser, wobei auch die Wohnungen kleinster Gattung zur Besprechung gelangen werden.

1. Kleinere bürgerliche Wohnungen.

Unter diesen Wohnungen werden hier solche verstanden, welche die nöthigen Räumlichkeiten enthalten, die von einer Beamtenfamilie mittleren Ranges oder von städtischen Bürgern besserer Klasse gewünscht werden, wenn die Wohnung eine bequeme und einigermaßen vollständige sein soll. Wohl müssen sich gegenwärtig die meisten Familien der angegebenen Klassen auch mit bedeutend weniger Räumen in Miethhäusern begnügen, allein die gegenwärtigen Wohnungsverhältnisse, zumal in großen Städten, können auch nicht als normale angesehen werden. Die Räume nun, welche in einer solchen gewöhnlichen, einigermaßen vollständigen bürgerlichen Wohnung gewünscht werden, sind die folgenden:

1. Ein Salon oder Empfangzimmer.
2. Ein Hauptwohnzimmer.
3. Ein Zimmer des Herrn.
4. Zwei Schlafzimmer.
5. Ein Gastzimmer.
6. Garderobe.
7. Küche.
8. Speisekammer.
9. Magdkammer.
10. Holzlage.
11. Abtritt.

Verschiedenartigkeiten in der Gruppirung und Anordnungsweise dieser Räume werden sich zunächst aus Größe und Beschaffenheit des Bauplatzes ergeben, und es sollen nun einige der am häufigsten vorkommenden Fälle betrachtet werden.

a. Der Platz ist so geräumig, daß das Gebäude freistehend und mit länglich rechteckiger Grundform angelegt werden kann.

Taf. 24 gibt ein solches Beispiel. Das Gebäude ist so weit von der Straße zurückgestellt, daß vor demselben sich noch ein kleines Gärtchen ergibt, eine Anordnung, die in Städten nicht genug zu empfehlen ist. Einestheils gewinnen die Straßen ein freundlicheres Ansehen, anderntheils ist Raum zum Aufenthalt im Freien gewonnen, was namentlich für Kinder so wichtig ist. — Der Eingang ist auf der Seite angenommen, so daß auch im Erdgeschoß die Wohnung nicht zerrissen wird, vielmehr dieselbe Anordnung, wie in den anderen Geschossen erhalten kann. Das Stiegenhaus liegt unmittelbar beim Eingang und ist vom Korridor durch eine Licht durchlassende Glaswand getrennt. Der Gang vermittelt den Zugang zu fast allen Räumen; derselbe ist nicht auf die ganze Länge durchgeführt, theils wegen Raumersparniß, theils um den sonst leicht entstehenden Zug zu vermeiden. Licht erhält der Gang theils vom Stiegenhaus und Blumenraum aus, theils kann derselbe durch das Offenlassen der Küchenthüre noch besser erhellt werden. — Die übrige Raumvertheilung ist aus der Zeichnung ersichtlich. Der Salon liegt zwischen dem Hauptwohnzimmer und dem Zimmer des Herrn. Bei Besuchen können so Herr und Frau bequem in den als Empfangzimmer dienenden Salon gelangen. Das Wohnzimmer, zugleich Speisezimmer, ist nicht weit von der Küche entfernt; an dasselbe stößt ein Schlafzimmer unmittelbar an. Die vier in einer Fronte vorn heraus liegenden Räume können auch zu gesellschaftlichen Zwecken benützt werden. Das zweite Schlafzimmer, für Kinder bestimmt, ist direkt vom Gang aus zugänglich; die Garderobe liegt unmittelbar dabei. Das Gastzimmer hat gleichfalls direkten Zugang. An die Küche schließen sich noch Speisekammer, Magdkammer und Abtritt an. Eine besondere Holzlage könnte leicht, wie auf Taf. 25, von der Speisekammer noch abgetrennt werden. Der Abtritt hat doppelten Abschluß und der dadurch entstehende Vorraum kann passend zur Unterbringung von Hausgeräth — Besen, Putzgeräth rc. — benützt werden. — Alle vier Seiten des Hauses haben eine symmetrische Fensterstellung. Außerdem sind Fenster, Thüren und Oefen so angeordnet, daß überall zur Möblirung zweckmäßig benützbare Wandflächen entstehen. — Die Orientirung ist so,

daß die Hauptfronte nach Süden liegt; hiernach liegt dann der Eingang gegen Westen, die Schlafzimmer gegen Osten, und Küche, Speisekammer nebst Abtritt gegen Norden; alle Räume liegen so nach der passendsten Weltgegend.

b. Das Haus hat eine länglich rechteckige Grundform, ist aber auf beiden Seiten eingebaut.

Die Grundrisse auf Taf. 25 zeigen, welche Modifikationen sich hiebei in Bezug auf die innere Eintheilung ergeben. Der Eingang ist auf die eine Seite der Vorderfronte gerückt, um auch im Erdgeschoß eine für sich abgeschlossene Wohnung anlegen zu können. Das Stiegenhaus hat dieselbe Lage, wie oben ad a., so daß der Eingang gerade darauf hinführt.

Zur Erhellung des Ganges kann hier, außer dem Glaswandabschluß gegen die Treppe, die Küchenthüre eine Glasfüllung nebst Oberlicht erhalten. Um dem zweiten Schlafzimmer Licht zu verschaffen, muß die Garderobe eine andere Lage wie oben bei a. erhalten. Im Uebrigen ist die Gruppirung der Räume wie oben.

c. Das Haus ist freistehend, hat jedoch eine centrale Anlage bei quadratischer Grundform. Taf. 26.

Der Eingang ist hier aus demselben Grunde wie bei a. auf eine Seitenfronte verlegt. Durch denselben gelangt man sowohl zum Stiegenhaus, als auch zum inneren Vorraum des Erdgeschosses. Dieser Vorraum hat hier, wie es bei centraler Anlage in der Regel geschieht, eine viereckige, zimmerartige Form; der größte Theil der Räume ist von demselben aus direkt oder durch Vermittlung eines kleinen Verbindungsganges zugänglich. Der Vorraum erhält sein Licht vom Stiegenhaus aus und ist durch seine Form mehr als ein länglicher Korridor zu manchen häuslichen Zwecken verwendbar. Bei der Gruppirung der sonstigen Räume ist dasselbe System, wie bei a. und b. befolgt.

d. Das Haus ist bei quadratischer Grundform eingebaut. Taf. 27.

Hier macht die innere Erhellung, ohne Anwendung von Lichthöfen, schon mehr Schwierigkeiten und es muß darnach getrachtet werden, an die am schlechtesten erhellten Stellen diejenigen untergeordneten Räume zu legen, welche direktes Licht am füglichsten entbehren können. Um das direkte Licht möglichst gut auszunützen, ist es in solchem Falle immer rathsam, die Breite der Räume zu verringern und die Tiefe zu vergrößern. So sind hier vier Räume an die Vorderfronte gelegt, während bei c. nur drei Räume nach vorn liegen. Der Vorplatz erhält sein Licht wieder durch das Stiegenhaus. Die Garderobe wird durch größere Wandöffnungen gegen beide Schlafzimmer genügend erhellt und die Magdkammer hat indirektes Licht aus der Speisekammer; zu ihrer Lüftung kann ein Küchenkamin zweckmäßig benützt werden. Der Haupteingang im Erdgeschoß ist hier in die Mitte der Vorderfronte gelegt und zu beiden Seiten desselben sind kleinere, aus drei Zimmern, Kammer und Küche bestehende Wohnungen angeordnet.

2. Bürgerliche Wohnungen mittlerer Größe.

Zu den oben aufgeführten Lokalitäten einer kleineren Wohnung kommen bei etwas gesteigerten Ansprüchen noch folgende Räume hinzu:

1. Ein Boudoir, vorzugsweise zur Benützung der Frau des Hauses als Raum zu ungestörter Ruhe oder auch als Toilettezimmer.
2. Eine Bibliothek in der Nähe des Zimmers des Herrn.
3. Ein drittes Schlafzimmer, so daß dann ein solches auch für erwachsene Kinder vorhanden ist.
4. Ein eigenes Speisezimmer.

Einige Beispiele werden es deutlich machen, wie diese Räume den obigen passend angefügt werden können, und zwar wieder bei verschiedenen Grundformen.

a. Das Gebäude ist freistehend mit centraler Anlage. Taf. 28.

Hier ist, wie es bei centraler Anlage oft mit Vortheil geschehen kann, die Treppe in die Mitte gelegt, wobei natürlich Oberlicht nothwendig ist. Um die Treppe liegt eine Art Gang, der den direkten Zugang zu allen Haupträumen ermöglicht. Indirekte Zugänge haben blos solche Räume, wo dies keinen Nachtheil hat. Eine derartige Anlage ist besonders dann vortheilhaft und einer schönen Ausbildung fähig, wenn das Haus blos Erdgeschoß und ersten Stock hat.

Die Raumvertheilung ist aus dem Grundriß ersichtlich; das Speisezimmer hat seine Lage in der Nähe der Küche; dasselbe kann auch als Kinderspielzimmer, Bügelzimmer, Nähzimmer 2c. benützt werden. Im Anschluß an das Speisezimmer ist eine Loge mit der Aussicht auf den Garten angelegt. Eine Nebentreppe vermittelt den Zugang zur Küche, ohne die Haupttreppe betreten zu müssen, die in solchen Häusern schon eine etwas elegantere Ausstattung erhält. Die Nebentreppe kann auch als Boden und Kellertreppe dienen.

b. Das Gebäude hat eine annähernd quadratische Grundform und ist eingebaut. Taf. 29.

Unter diesen Umständen ist wieder zweckmäßig die an die freien Fronten zu legenden Räume schmal und tief zu machen, so daß wo möglich alle Haupträume direktes Licht erhalten. Bei der Ausdehnung des zu bebauenden Platzes muß die Erhellung des im Innern übrig bleibenden Raumes durch Oberlicht oder Lichthöfe bewirkt werden. Hier ist das Stiegenhaus mit Oberlicht versehen; die anstoßenden

Gänge und Räume erhalten aus demselben indirektes Licht. Symmetrisch zum Stiegenhaus ist noch ein Lichthof angelegt, der den umliegenden Lokalitäten Licht zuführt. Alle Haupträume haben direkte Zugänge. Das Ganze ergibt eine einfache und übersichtliche Anordnung mit mehreren durchgehenden Mittellinien und symmetrischer Façadengestaltung. Im Erdgeschoß könnte ein Durchgang, nöthigenfalls auch eine Durchfahrt in der Mitte des Gebäudes angeordnet werden. Zu beiden Seiten könnten zwei kleinere Wohnungen eingetheilt sein. Der Grundriß dürfte ein Beispiel sein, wie bei großer Regelmäßigkeit und Symmetrie in der Anlage doch auch alle Anforderungen an die Zweckmäßigkeit befriedigt werden können.

c. Das Haus ist eingebaut und soll einen Vorderbau mit zwei rückwärts angefügten Flügeln erhalten.

Wie das vorige Beispiel zeigt, lassen sich bei der quadratischen Grundform, wenn die Seitenlänge einmal über 50′ beträgt, Oberlichter und Lichthöfe nicht mehr gut vermeiden, sobald die Innenräume nicht dunkel bleiben sollen. Hat ein Platz Tiefe genug, so kann eine für die Erhellung günstigere Grundform dadurch erreicht werden, daß ein Haupt-Vorderbau mit rückwärts eingelegten Flügelbauten hergestellt wird. Der Vorderbau erhält dann eine geringere Tiefe, so daß die Beleuchtung keine Schwierigkeiten bereitet. Die in demselben nicht unterzubringenden Räume erhalten ihren Platz in den Flügeln. Das Raumerforderniß und die Breite des Platzes entscheiden darüber, ob blos ein oder zwei Flügel angeordnet werden müssen.

In dem auf Taf. 30 gegebenen Beispiel sind in dem Vorderbau die Hauptwohnräume untergebracht; der eine Flügel enthält die Schlafzimmer, der andere die Wirthschaftsräume. Bei dieser Raumvertheilung dürften die Verbindungsgänge in den Flügeln entbehrlich sein, weil die daselbst befindlichen Räume nicht gerade direkte Zugänge vom Hauptkorridor aus haben müssen. Da in solchen Familien doch in der Regel zwei Dienstboten vorhanden sind, so kann sich die mit dem Oeffnen und Schließen der Hausthüre beauftragte Person in dem in der Nähe liegenden Dienstbotenzimmer, wohl auch mit kleineren Kindern im Speisezimmer aufhalten. — Die am Boudoir und Gastzimmer angeordneten Logen sind ein gutes Motiv für die Façadenausbildung und können als Sitzplätze und Blumenräume benützt werden. Rückwärts am Vorplatz ist ein Balkon angebracht, der die Aussicht auf Hof und Garten gewährt. Zweckmäßig kann ein solcher Balkon gegen den Hof auch zum Ausklopfen von Kleidern, zum Ausschütteln von Teppichen ꝛc. benützt werden. Im Erdgeschoß könnte eine Durchfahrt in den Hof führen.

Als Hauptschwierigkeit stellt sich in der Regel bei der Grundform mit Flügeln die entsprechende Erhellung der beim Zusammentreffen des Vorderhauses mit den Anbauten liegenden Räume heraus. Die verschiedenen Anordnungen, die in dieser Beziehung mit und ohne Lichthöfe möglich sind, werden später bei den Miethhäusern noch ausführlicher zur Besprechung kommen.

d. Das Gebäude ist freistehend und soll nur eine, in zwei Stockwerke vertheilte Wohnung mittlerer Größe enthalten.

In den bisherigen Beispielen war angenommen, daß sämmtliche Räumlichkeiten der bezüglichen Wohnungen sich in einem Stockwerke befinden. Im Allgemeinen ist diese Anordnungsweise auch ohne Zweifel bei bürgerlichen Wohnungen die zweckmäßigste und bequemste. Die Uebersicht des Ganzen und die Kommunikation zwischen allen Einzelräumen ist eben da am leichtesten. In der Regel werden daher Wohngebäude, namentlich bei theuren Bauplätzen in größeren Städten, in der Weise errichtet, daß jedes Stockwerk eine für sich abgeschlossene Wohnung enthält, die sich in drei, vier und fünf Stockwerken gleichmäßig wiederholt. In kleineren Orten dagegen oder auch in Vorstädten werden Familienhäuser öfters nur zu dem Zwecke erbaut, um einer Familie die nöthigen Räumlichkeiten zu gewähren. Wollte man in diesem Falle alle Räume in einem Erdgeschosse unterbringen, so müßte das Haus eine verhältnißmäßig große Grundfläche erhalten, würde also vielen Platz wegnehmen; wegen der ausgedehnteren Fundamente und Dachflächen würde der Bau auch kostspieliger sein; das äußere Ansehen würde sich ungünstig gestalten wegen zu geringer Höhe im Verhältniß zu Breite und Tiefe; außerdem sind auch die Erdgeschoßräume aus mehrfachen Gründen gerade die für Wohnräume am wenigsten angenehmen. Alle diese Gründe sprechen dafür, die Räume in mehrere Stockwerke zu vertheilen; und zwar werden dieselben in dem vorliegenden Falle, wo die Raumanforderungen nicht sehr ausgedehnt sind, am besten in ein Erdgeschoß und einen ersten Stock vertheilt werden.

Es müssen also zu diesem Zwecke die einzelnen Wohnungsbestandtheile in zwei Hauptabtheilungen gebracht werden und es fragt sich nun, wie dieses zweckmäßig zu geschehen hat. Im Allgemeinen kann hiebei als Regel gelten, daß die Hauptwohn- und Gesellschaftsräume in den ersten Stock, die Wirthschaftsräume und untergeordneten Wohnräume dagegen in das Erdgeschoß zu verlegen sind.

In dem Beispiel auf Taf. 31 ist nun auch die Raumvertheilung in dieser Weise vorgenommen. Die spezielle Anordnung ist aus den Grundrissen zu ersehen. Der Eingang ist hier von vorn angenommen und befindet sich unter einer Vorhalle, der oben eine Loge entspricht. Die punktirten Linien geben an, wie zur Lösung solcher Aufgaben bei nicht beschränktem Raum zweckmäßig ein Netz von Grundquadraten benützt werden kann, um gewisse einfache Ver-

hältnisse der Grundformen und eine allseitig symmetrische Gestaltung zu erreichen.

Auf Taf. 32 ist dieselbe Aufgabe mit centraler Anlage gelöst. Der Centralraum hat hier eine achteckige Gestalt, welche für die Zugänglichmachung der umliegenden Räume besonders vortheilhaft ist. Der Eingang liegt auf der Seitenfronte; im Uebrigen ist die Raumvertheilung in die beiden Stockwerke dieselbe, wie oben. Das Gebäude ist in einer Vorstadt etwas von der Straße zurückliegend gedacht; durch erkerartige Ausbauten und angefügte Sitzplätze ist dem Ganzen eine malerische Gestaltung gegeben.

3. Größere bürgerliche Wohnungen.

Bei Wohnungen für den höheren Beamten- und reicheren Bürgerstand erhöhen sich wieder die Anforderungen, welche an die Zahl der Räume gestellt werden. Als weitere Bedürfnisse ergeben sich hier namentlich noch die folgenden:

Zumeist wird neben dem Hauptsalon ein eigenes Empfangzimmer angeordnet. Dann sind getrennte Zimmer für Söhne und Töchter, nebst Räumen für Erzieher und Erzieherinnen nothwendig. Weiter sind mehrere Gast- und Dienstbotenzimmer erforderlich. — Durch alle diese Anforderungen vergrößert sich natürlich die Grundfläche einer solchen Wohnung bedeutend. Die Taf. 33 — 36 geben nun auch hier einige Anordnungsweisen für verschiedene Bedingungen.

a. Das Haus ist freistehend und in der Hauptform länglich rechteckig. Taf. 33.

An die Hauptfronte kommen selbstverständlich sämmtliche Hauptwohn- und Gesellschaftsräume. Das Empfangzimmer hat seine Lage zwischen Salon und Wohnzimmer. Das Speisezimmer liegt zwischen dem Salon und dem Zimmer des Herrn. Auf diese Weise entsteht eine für gesellschaftliche Zwecke passend verwendbare Reihe von Räumen. Auf dem linken Flügel, dem Wohnzimmer am nächsten, schließen sich die Schlafzimmer und die Räume für Töchter, Erzieherin und Garderoben an. Auf dem rechten Flügel, zunächst dem Zimmer des Herrn, sind die Zimmer der Söhne und des Erziehers, mehrere Kammern und die Diensttreppe verlegt. Rückwärts liegen einerseits zwei Gastzimmer, direkt zugänglich und isolirt von den übrigen Wohnräumen; andererseits ein Kochzimmer und die Küche, welche durch einen kleinen Gang mit der Diensttreppe in Verbindung steht. Unmittelbar neben der Treppe ist ein Zimmer für den Bedienten angeordnet, der den Eingang zu überwachen und Besuche anzumelden hat. Ein Hauptkorridor vermittelt den Zugang zu allen Haupträumen; sein Licht erhält derselbe theils vom Stiegenhaus, theils durch zwei Glasthüren an der Küche und dem Schrankzimmer. — Da das Haus eine bedeutende Längenausdehnung hat, so ist bei der Gestaltung des Grundrisses auch auf eine nicht zu einförmige Façade Rücksicht genommen, und sind zu diesem Zweck kleine Vorlagen zu beiden Seiten, sowie ein erkerartiger Ausbau in der Mitte angeordnet. Die Vorlagen sind durch die rückwärts sich anschließenden Flügel, der Erker als Hervorhebung des Salons genügend motivirt. — Eine Durchfahrt erscheint nicht gerade nothwendig, da das Haus als freistehend angenommen ist.

b. Das Gebäude hat eine länglich rechteckige Hauptform, ist jedoch auf beiden Seiten eingebaut. Taf. 34.

Da zu solchen Wohnungen fast immer auch Ställe und Remisen gehören, so ist im Erdgeschoß die Haupttreppe auf eine Seite gelegt, um eine Durchfahrt zu gewinnen. Im Uebrigen ist das System der Raumgruppirung dasselbe, wie auf Taf. 33. Die Modifikationen sind durch das mangelnde Licht auf den Seitenfronten bedingt. Die äußere Ansicht würde hier durch den Vorsprung des Salons eine Gliederung erhalten.

c. Das Haus hat bei mangelnder Längenausdehnung eine centrale Anlage mit innerem Hofraum und ist auf beiden Seiten eingebaut. Taf. ~~35.~~ 36.

Hier ergibt sich natürlich eine ganz andere Anlage des Grundrisses, als bei den Beispielen a. und b. — Zunächst muß in solchem Falle darnach getrachtet werden, die Hauptwohn- und Gesellschaftsräume in das Vorderhaus zu legen. Bei dem vorliegenden Grundriß gelangt man aus einem an das Stiegenhaus anstoßenden Vorzimmer in das Zimmer des Herrn, das Empfangzimmer und den Salon; die übrigen Räume sind indirekt zugänglich; dies dürfte hier kein Mißstand sein, da die betreffenden Kommunikationen durch untergeordnete Räume vermittelt werden, die als Vorzimmer betrachtet werden können. Das Wegfallen des Korridors zwischen den Räumen des Vorderhauses hat eben viele Vortheile für die direkte Verbindung der noch vorn und gegen den Hof liegenden Räume.

In dem Rückgebäude (Hinterhaus) sind die Wirthschaftsräume, sowie die Zimmer für Söhne und Töchter 2c. untergebracht. Die beiden Flügel zwischen Vorderhaus und Rückgebäude enthalten vorzugsweise Gast- und Dienstbotenzimmer. Ein geräumiger, gegen den Hof durch eine lichte, mit großen Fenstern geschlossene Bogenstellung begrenzter Korridor stellt eine leichte Zugänglichkeit und bequeme Verbindung aller umliegenden Räume her. Die in beiden Flügeln liegenden Räume erhalten auf diese Weise zwar nur indirektes Licht, doch dürfte einerseits dieses Licht für jene Lokalitäten ein genügendes sein und andererseits kann die Bequemlichkeit und Schönheit eines solchen architektonisch ausgebildeten Korridors auch einen unbedeutenden Nachtheil übersehen lassen. Die Beleuchtung des Stiegenhauses kann leicht durch

Oberlicht verstärkt werden. — Die Disposition ist so getroffen, daß mitten durch das Gebäude eine Durchfahrt angelegt werden kann. Rückwärts könnte sich ein Garten oder Oekonomiehof anschließen.

d. Das Haus ist eingebaut und die Räume sollen in zwei Stockwerke vertheilt werden.

Wenn die zu Gebote stehende Grundfläche nicht hinreicht oder auch dann, wenn das Haus überhaupt nur eine Wohnung enthalten soll, so werden zweckmäßig die Räume in zwei Stockwerke vertheilt. Die Vertheilung hat nach der schon oben angegebenen Hauptregel zu geschehen, daß die Wohn- und Gesellschaftsräume in den ersten Stock, die Wirthschafts- und Dienerschaftslokale dagegen in das Erdgeschoß verlegt werden. Die übrigen Räume, deren Situirung mehr gleichgiltig ist, werden so vertheilt, daß der obere und der untere Stock eben eine gleiche Grundfläche einnehmen. Das auf Taf. 36 35 gegebene Beispiel dürfte hiernach einer weiteren Erläuterung nicht bedürfen.

Im Anschluß an die gegebenen Motive von Hauptklassen städtischer, bürgerlicher Wohngebäude mögen noch einige Beispiele spezieller ähnlicher Fälle folgen.

1. Wohnhaus in München, das in jedem Geschosse eine kleinere bürgerliche Wohnung enthält. Taf. 37. — Der Grundriß hat eine centrale Anlage; ein achteckiger Vorplatz vermittelt den Zugang zu den Haupträumen; durch indirektes Licht ist derselbe auf geschickte Weise erhellt. Die vorderen Zimmer haben zweckmäßigerweise eine bedeutende Tiefe erhalten. Durch Schaffung kleiner Räume für Garderoben 2c., durch Schränke ist der Platz geschickt benützt und für alle hier nothwendigen Bequemlichkeiten gesorgt. Das Uebrige ist aus dem Grundriß selbst ersichtlich.

2. Wohnhaus in Stuttgart. Taf. 38. I.

Das Haus enthält in einem Stock die für eine kleinere bürgerliche Wohnung zu wünschenden Räume; dasselbe ist freistehend und die Grundrißanordnung ist auf eine malerische Gestaltung des Aeußeren berechnet. Zweckmäßiger wäre wohl das Stiegenhaus so angelegt, daß keine Thüre vor dem Glaswandabschluß desselben zu liegen brauchte.

3. Wohnhaus in Stuttgart. Taf. 38. II.

Hier enthält jeder Stock die Räume für eine mittlere bürgerliche Wohnung in sehr zweckentsprechender Anordnung und Verbindung. Bemerkenswerth ist die Anlage des Glasabschlusses am Stiegenhaus, vermöge deren die Erhellung des inneren Korridors möglichst wenig gehindert ist. Auffallend ist außerdem, daß der größere Theil der Oefen an den Umfassungswänden situirt ist. Um der in solchen Fällen zu fürchtenden schädlichen Abkühlung der Kamine vorzubeugen, sind an den betreffenden Stellen Mauerverstärkungen angeordnet.

4. Wohnhaus in Hannover, in zwei Stockwerken die Räume für eine mittlere bürgerliche Wohnung enthaltend. Taf. 39.

Hauptwohn- und Gesellschaftsräume liegen im ersten Stock; die Wirthschaftsräume im Erdgeschoß. Da der Besitzer ein Arzt ist, so ist dessen Arbeitszimmer nebst einem Vorzimmer passend unmittelbar beim Eingang angeordnet.

5. Taf. 40 gibt die Grundrisse einiger Landhäuser oder landhausartiger Wohngebäude, wie sie sich für Vorstädte eignen. — Eine eigenthümliche Anordnungsweise zeigt namentlich der Grundriß 2. Derselbe ist entworfen für ein neu zu erbauendes, nach dem sogenannten „Villensystem" angelegtes Quartier in einer Vorstadt Berlins. Gemäß diesem „Villensystem" werden die Wohnhäuser ganzer Quartiere nur für 1 oder höchstens 2 Familien erbaut und erhalten eine ganz freie, von einem Garten umgebene Lage. Hierdurch soll einerseits dem allerdings oft trostlosen Miethkasernenstil entgegengearbeitet werden; andererseits sollen den vermögenderen Geschäftsleuten, die ihre Geschäftslokale im Centrum der Stadt haben, passende, vom Straßenlärm entfernte und einigen Naturgenuß bietende Familienwohnungen verschafft werden. Näheres über diese Bestrebungen mag in der Broschüre von Dr. Max Schasler „Villa oder Miethkaserne" nachgesehen werden.

6. Größeres Wohngebäude in Wien. Taf. 41. Das Erdgeschoß enthält im Vorderhaus Läden und Magazine, im Hinterhaus Stallungen, Remisen 2c. Eine größere bürgerliche Wohnung ist im Hauptgeschoß des Vorderhauses angeordnet, während im Rückgebäude vier kleinere Miethwohnungen eingetheilt sind.

7. Zwei Wohnhäuser in Hamburg. Taf. 42. Dieselben sind Beispiele für geschickte Benützung schmaler, tiefer und zugleich unregelmäßiger Bauplätze.

4. Herrschaftliche Wohnungen.

Städtische Wohnungen des begüterten Adels, des reichen Bürgerstandes und des höchsten Beamtenstandes gehören zu den sogenannten herrschaftlichen Wohnungen. Da die speziellen Verhältnisse solcher Herrschaften in Bezug auf Reichthum, gesellschaftliche Stellung und individuelle Gewohnheiten und Ansprüche natürlich sehr verschieden sind, so müssen sich auch sehr verschiedenartige Anforderungen an herrschaftliche Wohngebäude ergeben. Wenn jedoch ein, solches den Namen eines „herrschaftlichen" verdienen soll, so müssen, abgesehen von der größeren oder kleineren Ausdehnung, namentlich die ästhetischen Anforderungen in Bezug auf die Hauptanlage erfüllt sein.

Ein schön angeordnetes Gebäude von kleinerer Ausdehnung kann oft eher den Eindruck eines „herrschaftlichen" machen, als ein anderes von großen Dimensionen aber

gewöhnlicher Anlage. Von dem Aeußeren eines solchen Hauses abgesehen, muß der Eintritt in das Vestibül sofort erkennen lassen, daß man sich in Räumlichkeiten befindet, deren Bewohner einer höheren Lebensstellung angehören. Dies wird bewirkt durch Größe und Ausstattung der betreffenden Räume, durch Ein- und Durchsichten, welche die räumliche Ausdehnung des Ganzen erkennen lassen und eine gute Idee von demselben erwecken. Diesem ersten Eindruck muß dann auch das Uebrige entsprechen; das Stiegenhaus muß hell, geräumig und bequem sein; schön ausgestattete Vorplätze, helle und weite Korridors sollen den Eintretenden empfangen. Alle Haupträume der Wohnung selbst müssen schön und zweckmäßig in Bezug auf Form und Größe sein; außer der stets nothwendigen Rücksicht auf Bequemlichkeit sollen bei deren Aneinanderreihung auch die ästhetischen Anforderungen in Bezug auf durchgehende Axen, Gewinnung von Durchsichten 2c. genommen werden.

Wenn auch wegen der Verschiedenartigkeit der Anforderungen kein allgemein giltiges System für solche herrschaftliche Wohngebäude aufgestellt werden kann, so möchte doch die nachfolgende Anordnungsweise eine der zweckmäßigsten und üblichsten für derartige Gebäude sein. Wegen der großen Anzahl der Räume werden herrschaftliche Wohnungen fast immer in mehreren Stockwerken angelegt, und zwar erscheint es zweckmäßig, die Lokalitäten eines vollständigen Herrschaftshauses in vier Geschosse zu vertheilen.

Das Erdgeschoß hat zu enthalten, außer dem Vestibül 2c. die Wohnung des Hausmeisters und Portiers; die Küche nebst dazu gehörigen Wirthschaftsräumen, Vorrathskammern 2c. Dann, wenn dazu nicht etwa ein eigenes Rückgebäude erbaut wird, die Ställe, Remisen, nebst sonstigem Zubehör.

In einem Zwischengeschoß (Mezzanin, Entresol, Halbgeschoß) sind zunächst die Räume für Dienerschaft, welche nicht in persönlichem Dienst der Herrschaft stehen, unterzubringen; dann liegen hier auch zweckmäßig Räume für die herrschaftliche Verwaltung, Beamtenwohnungen 2c. — Ueber den Ställen und Remisen können die nöthigen Futterkammern, Vorrathsräume 2c. Platz finden. — Dieses Zwischengeschoß ermöglicht zugleich, dem Vestibül und den damit zunächst in Verbindung stehenden Räumen die nöthige bedeutendere Höhe dadurch zu geben, daß dasselbe durch Erdgeschoß und Zwischengeschoß hindurch geht. Dem Erdgeschoß braucht dann keine größere Höhe gegeben zu werden, als es für die darin befindlichen untergeordneten Räume nothwendig ist.

Das Hauptgeschoß umfaßt die Hauptwohnräume nebst Lokalen für die persönliche Dienerschaft; außerdem die Festlokalitäten; letztere liegen passend in einem abgesonderten Theil des Gebäudes, um ihnen eine größere, ihren Dimensionen entsprechende Höhe geben zu können.

In dem obersten Stock, der vielleicht nur theilweise und zwar nach vorn aufgebaut wird, sind dann noch die Räume für Kinder, deren Bedienung, Erzieher und Erzieherinnen, endlich auch die Gastzimmer unterzubringen.

Wenn dann noch durch Nebentreppen für die nothwendigen Kommunikationen zwischen den einzelnen Stockwerken gesorgt wird, so dürfte die Anlage den Bedürfnissen entsprechen. Im Folgenden mögen nun auch einige Beispiele derartiger Anlagen gegeben werden.

a. Auf Taf. 43 und 44 ist das Erdgeschoß und Hauptgeschoß einer vollständigen Herrschaftswohnung gegeben. Da die Anordnung die oben beschriebene ist, so dürfte eine weitere Erklärung überflüssig sein.

b. Taf. 45 und 46 stellen das Erdgeschoß und den ersten Stock des von Klenze erbauten Palastes des Herzogs Max in München dar.

Das Ergeschoß enthält hier im linken Flügel die Wohnung des Herzogs; im rechten Flügel die Wirthschaftsräume. Da ein Zwischengeschoß fehlt, so sind die Räume für Bedienstete in ein Rückgebäude verlegt. Um einen zweiten Hof gruppiren sich dann noch Ställe und Remisen; diese Anordnung eines zweiten sogenannten Oekonomiehofes ist immer zweckmäßig, wenn der nöthige Raum zu Gebote steht. Der erste Hof kann dann reinlicher, schöner und eleganter gehalten werden; im zweiten Hof sind mancherlei Verrichtungen dem Auge entzogen und namentlich können die Ausdünstungen der Ställe und Düngerstätten nicht unangenehm oder schädlich werden.

Das Hauptgeschoß enthält im linken, mit seiner Fronte nach Süden gerichteten Flügel, direkt über der Wohnung des Herzogs, die Zimmer der Herzogin; in der Vorderfronte und dem nördlichen Flügel sind ausgedehnte Empfangs- und Festlokalitäten angeordnet.

Der obere Stock umfaßt die einzelnen Wohnräume für die Söhne und Töchter, sowie für deren Erzieher und Erzieherinnen. Der Tanzsaal geht, seiner Größe entsprechend, durch beide Stockwerke durch.

Die spezielle Bestimmung aller Einzelräume ist aus den Grundrissen selbst zu ersehen.

c. Taf. 47 gibt den Grundriß des Hauptgeschosses des markgräflichen Palastes in Karlsruhe von Weinbrenner. Das Gebäude hat, veranlaßt durch die Form des davor liegenden Platzes und die Richtung der Straßen, eine eigenthümliche Grundform und ist zugleich ein interessantes Beispiel geschickter Grundrißeintheilung auf unregelmäßigen Flächen. — Das Centrum nimmt ein großartiges Stiegenhaus mit Vestibül ein. Die Wohnungen des Markgrafen und der Markgräfin liegen auf beiden Flügeln vorn heraus. In der Mitte dazwischen sind Empfangsräume angeordnet. Rückwärts sind größere zusammenhängende Festlokalitäten situirt. Eine bequeme Verbindung sämmtlicher

Räume ist durch die um zwei innere Höfe herumlaufenden Korridore hergestellt.

d. Auf Taf. 48 und 49 ist ein interessantes Beispiel eines neueren herrschaftlichen Wohnhauses, nämlich das Majoratshaus des Grafen von Hoyos-Springenstein in Wien, von Förster erbaut, dargestellt. Auf verhältnißmäßig beschränktem Raum sind hier alle für die ziemlich ausgedehnten speziellen Bedürfnisse nothwendigen Lokalitäten untergebracht. Außerdem sind in einem Hinterhaus auch noch Miethwohnungen angelegt.

Der nothwendige Raum für die Hauptwohnräume ist dadurch gewonnen, daß das Vorderhaus und eigentliche Herrschaftshaus eine bedeutende Tiefe erhalten hat, was die Beleuchtung der Haupttreppe mit Oberlicht und die Anlage eines Lichthofes veranlaßt. Außerdem ergab sich die Nothwendigkeit, außer Erdgeschoß und Halbgeschoß noch drei weitere Stockwerke aufzusetzen. Die spezielle Anlage und Raumvertheilung in den einzelnen Stockwerken ist aus den Zeichnungen ohne weitere Erklärung ersichtlich.

5. Miethwohnungen.

Allgemeines.

Im Gegensatze zu Wohnhäusern im engeren Sinn versteht man unter „Miethhäusern" solche Wohngebäude, welche zu dem besonderen Zweck bestimmt und erbaut sind, um an einzelne Parteien vermiethet zu werden. Häufig, ja meistens wohnt der eigentliche Besitzer gar nicht in einem solchen Hause. In den letzten Jahrzehnten hat der Bau derartiger Miethhäuser ganz besonders um sich gegriffen, so daß in den rasch zunehmenden Städten ganze Stadttheile nur aus solchen bestehen. Mehrfache Ursachen wirkten zusammen, um das eigentliche nur für eine Familie bestimmte Familienhaus mehr in den Hintergrund zu drängen. Die rasche Concentrirung der Bevölkerung in den großen Verkehrsmittelpunkten verursachte bald großen Wohnungsmangel. Der steigende Preis der Bauplätze machte es nothwendig, dieselben besser auszunützen, vollständiger zu bebauen und daher die Gebäude für mehrere Wohnungen einzurichten. Die sozialen und industriellen Verhältnisse riefen eine starke Vermehrung der Familien des geringeren Mittelstandes und des Arbeiterstandes hervor, für deren Unterkunft in verhältnißmäßig wohlfeilen Wohnungen gesorgt werden mußte. Da solche Miethhäuser von den Erbauern blos zum Zweck der Erzielung einer möglichst hohen Rente des Anlagekapitales errichtet werden, so ist es selbstverständlich, daß die äußersten Sparsamkeitsrücksichten nicht blos bei Benützung des Platzes, sondern auch bei der sonstigen Ausstattung des Inneren und Aeußeren vorwalteten. Auf diese Weise entstanden die unzähligen, kasernenartigen, vielstöckigen, innen und außen kahlen Wohnkästen, welche dem größeren Theil der neueren Städte ein so unerquickliches Ansehen geben.

Es konnte auch nicht anders sein, als daß bei dem Bau solcher Miethhäuser anfangs sehr mangelhafte Anlagen gemacht wurden. Theils kam dies von der Schwierigkeit der Aufgabe selbst und von dem Mangel an Erfahrung; theils wurden aber auch wissentlich schlechte Anordnungen getroffen, wenn dieselben nur für den Augenblick zu einer möglichst hohen Verzinsung des Anlagekapitales führten. So wurden häufig genug die Dimensionen der Räume, um nur viele Räume zu erhalten, so weit reduzirt, daß von einer einigermaßen zweckmäßigen Benützung als Wohnräume kaum mehr die Rede sein konnte. Die möglichste Ausnützung des Bauplatzes führte zur Anordnung zahlreicher Lokalitäten ohne Licht und Luftzutritt; die einzelnen Wohnungen waren nicht für sich abgeschlossen und erhielten oft sehr mangelhafte Zugänge. Die Bequemlichkeit der inneren Eintheilung, gute Verbindung und Zugänglichkeit der Räume war natürlich unter solchen Umständen häufig Nebensache.

Wenn auch derartige mangelhafte Anlagen jetzt noch vielfach vorkommen, so sind dieselben doch seltener geworden. Mehrfache Ursachen wirken darauf hin, auch bei Miethhäusern die Anforderungen an die Zweckmäßigkeit mehr zu erfüllen. Einmal hat Uebung und Erfahrung eine größere Geschicklichkeit in Lösung solcher Aufgaben erzeugt. Strengere baupolizeiliche Vorschriften haben namentlich die Mißstände in Bezug auf Gesundheit, Solidität und Feuersgefahr zu beseitigen gesucht. Außerdem haben aber auch die Bauspekulanten angefangen einzusehen, daß die Herstellung zweckmäßiger Wohnungen schließlich doch auch das rentabelste ist. Wenn auch in Zeiten großen Wohnungsmangels selbst die schlechtesten Wohnungen zu hohen Preisen Miether finden, so ist die Sache anders, wenn einmal ein gewisses Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage eingetreten ist. In diesem Falle werden natürlich die besseren bequemeren Wohnungen immer zuerst vermiethbar sein. So oft Wohnungsüberfluß eintritt, werden zunächst die unzweckmäßigen Wohnungen leer stehen und daher gar keinen Zins ertragen. Und solche Zeiten treten in allen großen Städten ein. Manchmal ergibt sich ein Stillstand in der Bevölkerungszunahme und die fortgesetzte Bauthätigkeit schafft einen Ueberfluß an Wohnungen, oder die eine Zeit lang sehr rentable Bauspekulation ruft eine Ueberproduktion hervor, die mehr Wohnungen herstellt, als das Bedürfniß erfordert. Immer werden in solchen Fällen diejenigen Unternehmer am härtesten getroffen werden, welche nicht die nöthige Rücksicht auf die Anforderungen der Bequemlichkeit, Gesundheit ꝛc. genommen hatten.

Hier soll auf die allmählige Entwicklung und Ausbildung des Miethhausbaues nicht weiter eingegangen werden.

Es mögen nur zunächst die allgemeinen Rücksichten besprochen werden, welche bei Anlage von Miethwohnungen zu beachten sind und deren Anwendung an einer Reihe mehr oder weniger gelungener Beispiele gezeigt werden.

Wie schon oben bemerkt wurde, ist der Bau von Miethhäusern in der Regel Geldspekulation und es muß daher auch die Rentabilität der Anlage oberster Grundsatz sein. Vor Allem ist in dieser Beziehung die möglichste Ausnützung des zu Gebote stehenden Raumes und zwar um so mehr geboten, je theurer der Bauplatz ist. Diese Ausnützung bezieht sich nicht allein auf die Grundfläche, sondern auch auf die Höhe, resp. die Anzahl der Stockwerke des Baues. Die Grenzen werden in dieser Beziehung gezogen theils durch die an den einzelnen Orten bestehenden baupolizeilichen Vorschriften, theils durch die Rücksicht auf die entsprechende Vermiethbarkeit der hergestellten Wohnungen.

Die baupolizeilichen Vorschriften beziehen sich vorzugsweise auf die Sanität, die Feuersgefahr, die Höhe der Gebäude ꝛc. An jedem Ort muß man sich eben nach den bestehenden speziellen Vorschriften richten.

In Bezug auf die Vermiethbarkeit dürfen der möglichsten Raumbenützung gegenüber nicht zu viele Opfer an Zweckmäßigkeit und Bequemlichkeit gebracht werden, wenn jene und dadurch das Erträgniß nicht darunter leiden sollen. Zunächst ergibt sich immer die Frage, in welcher Weise ein zu Gebote stehender Platz bebaut werden soll. Im Allgemeinen werden wohl auch hier dieselben Grundformen angewendet, wie dieselben früher namentlich für eingebaute Häuser angegeben wurden. Die spezielle Art hängt ab von der mehr oder weniger regelmäßigen Grundform des Platzes, von den Verhältnissen in Bezug auf Licht und Luftzutritt, von der Orientirung, von der Beschaffenheit der bereits bestehenden Nachbarhäuser ꝛc. Alle diese Umstände müssen berücksichtigt werden, wenn die Bebauung eines Bauplatzes festgesetzt werden soll. Näheres in dieser Beziehung wird bei den einzelnen Beispielen noch gelegentlich erörtert werden.

Weiter ist dann zu bestimmen, welche Arten von Wohnungen in dem Gebäude untergebracht werden sollen. Hier sind die speziellen Verhältnisse einer Stadt, namentlich aber die Lage des Bauplatzes maßgebend. Es können in einem Hause entweder:

a. blos kleinere Wohnungen,
b. blos größere Wohnungen,
c. kleinere und größere Wohnungen

untergebracht werden. Außerdem ist noch die Frage, ob auch Geschäftslokalitäten vorgesehen werden sollen. Letztere Frage soll hier unerörtert bleiben, da es sich blos um die Wohnungen handelt; in den Beispielen sind übrigens auch einige Anlagen mit Wirthschaften, Läden und Magazinen gegeben.

In der Regel geben die speziellen Verhältnisse eines Stadttheiles, in welchem ein Platz bebaut werden soll, die nöthigen Anhaltspunkte für die Art der Wohnungen. Die kleinsten Wohnungen sind in der Regel da gesucht, wo Fabriken und andere Anstalten ein zahlreiches Arbeiterpersonal beschäftigen. In den Vorstädten werden kleinere und mittlere Wohnungen von den niederen Beamten, Pensionisten, Privatbediensteten, Künstlern ꝛc. gesucht. Die Lage von Kirchen, Schulen und anderen öffentlichen Anstalten ist hier gleichfalls von Einfluß. Fast in allen Städten gibt es Straßen und Plätze, wo nur herrschaftliche Wohnungen sich aneinanderreihen und es wird gewiß keinem Spekulanten einfallen, mitten darunter ein Haus mit Arbeiterwohnungen zu bauen. Je mehr die Straßen sich den Hauptverkehrsmittelpunkten nähern, desto mehr Rücksicht ist auf Geschäftslokalitäten und auf gemischte Wohnungen zu nehmen. Während hier in den unteren Stockwerken reichere Bürger und Kaufleute wohnen, suchen in den oberen Stockwerken und den Hintergebäuden kleinere Geschäftsleute und Handwerker ihr Unterkommen.

Wenn nun auch so das Bedürfniß nach der Lage des Platzes und sonstigen Verhältnissen bemessen werden kann, so ist es doch häufig rathsam, bei Anlage eines Miethhauses darauf zu sehen, daß die Möglichkeit gegeben ist, sowohl größere Wohnungen in mehrere kleinere zu zerlegen, als auch mehrere kleinere zu einer größeren zu vereinigen. Ist dann etwa das Bedürfniß nicht richtig vorausgesehen, oder ändern sich die Verhältnisse, so können die Wohnungen ohne große Umstände und Kosten den wechselnden Bedürfnissen angepaßt werden.

Ist dann bestimmt, welche Arten von Wohnungen in einem Miethhause untergebracht werden sollen, so handelt es sich weiter um die spezielle innere Eintheilung. Im Allgemeinen müssen nun zwar auch hier alle jene Regeln gelten, welche in Bezug auf die Beschaffenheit der einzelnen Räume und deren Lage zu einander für die Anlage von Wohngebäuden überhaupt gelten. Je mehr diese Regeln und Anforderungen auch hier erfüllt werden, unbeschadet der Rentabilität, desto besser ist die Aufgabe gelöst. Doch sind hier bei Miethwohnungen noch spezielle Punkte zu beachten.

Zunächst macht sich die Rücksicht auf die Rentabilität geltend durch Verkleinerung der einzelnen Räume, um oben auf einer bestimmten Fläche eine möglichst große Anzahl von Pieçen zu bekommen. Es pflegt eben der Preis einer Wohnung vorzugsweise nach der Anzahl der Wohnräume bemessen zu werden. So lange diese Verkleinerung der Räume nicht eine gewisse Grenze überschreitet, wo dann die Unterbringung der Möbel erschwert wird und auch sanitätische Bedenken sich ergeben, muß dieselbe als vortheilhaft für Miethwohnungen erklärt werden. Eineslheils ist es

immer vortheilhaft, eine größere Anzahl getrennter Räume zur Verfügung zu haben; anderntheils ergibt sich auf diese Weise eine größere Summe benützbarer Wandfläche. Freilich wurde in dieser Beziehung vielfach zu weit gegangen, indem die Verkleinerung der Räume so weit getrieben wurde, daß größere Möbel kaum mehr in solchen Wohnungen untergebracht werden konnten. Außerdem führte auch das Streben, möglichst viele Wohnräume zu bekommen, dazu, die Nebenräume — Magdkammern, Speisekammern, Garderoben 2c. — entweder ganz wegzulassen oder auf ein Minimum einzuschränken. Solche Extreme sind aber auch bei Miethhäusern zu vermeiden. Die Größe eines Wohnraumes sollte auch hier nicht unter 150 Q.-F. (ca. 14□m) betragen und dürfte passend zwischen 150 und 250 Q.-F. (14 — 22□m) genommen werden. Zweckmäßig ist es immer, die Tiefe der Zimmer, besonders an der Vorderfront, bedeutend (17 — 20′) zu nehmen, weil die Räume dann etwas schmaler gemacht werden können und sich dennoch auf den Querscheidewänden viel benützbare Wandfläche ergibt. Korridore sollen auch hier 4 — 5′, Nebengänge 3′,5 breit gemacht werden. Gerade Stockwerkstreppen sollen nicht unter 4′ Stufenlänge bei 1′,0 Auftritt und 0′,5 Steigung erhalten und wo möglich mit Zwischenpodesten versehen werden. Gewundene Treppen sollen mindestens einen mittleren Durchmesser von 8′,0 bei 5′,0 Stufenlänge erhalten.

Die Gesammthöhe der Häuser ist in Städten meist durch baupolizeiliche Vorschriften bestimmt und hängt von der Breite der Straßen ab. Die Häuser dürfen nämlich in der Regel nicht höher werden, als die Straße breit ist. In speziellen Fällen hängt daher die Bestimmung der Stockwerkshöhen von der zulässigen Gesammthöhe ab. Durchschnittlich können bei Miethhäusern folgende Höhen für die einzelnen Stockwerke als passend angenommen werden.

	Erdgeschoß:	1. Stock:	2. Stock:	3. Stock:
Bei kleinen Wohnungen	10′	11′	10′	9′
Bei mittleren Wohnungen	11′	12′	11′	10′
Bei größeren Wohnungen	12′	13′	12′	11′.

Es geht hieraus hervor, daß das Erdgeschoß und der zweite Stock in der Regel von gleicher Höhe angenommen werden, wenn nicht die Anlage von Geschäftslokalitäten im Erdgeschoß eine größere Höhe bedingt. Der erste Stock, die sogenannte Beletage, erhält die größte und der oberste Stock die geringste Höhe.

Stets soll auch hier festgehalten werden, daß jede einzelne Wohnung von dem Stiegenhaus aus durch eine einzige Thüre zugänglich und abschließbar sei. Dies hängt besonders von der zweckmäßigen Situirung der Treppe ab; in größeren Miethhäusern müssen auch häufig mehrere Treppen angelegt werden. — Alle gemeinschaftlich benützbaren Räume, Waschküchen, Trockenräume 2c. müssen für jeden Miether direkt zugänglich sein, ohne eine andere Wohnung zu betreten. — Jede Wohnung soll, wenn irgend möglich, auch einen Abtritt in der Wohnung selbst bekommen. Gemeinschaftliche Abtritte sind durchaus verwerflich. Ebenso ist es zu vermeiden, die Abtritte von den Treppenpodesten aus zugänglich zu machen, weil in den Stiegenhäusern meist ein aufwärts gehender Luftzug herrscht, der ein Eintreten des Abtrittgeruches in den Stiegenraum veranlaßt. Abtritte auf den Hofräumen anzulegen, ist ein Nothbehelf, der nur für die kleinsten Wohnungen empfehlenswerth sein dürfte. Können Abtritte, Speisekammern, Magdkammern 2c. keinen direkten Zutritt von Licht und Luft haben, so muß auf künstliche Weise für einen genügenden Luftwechsel gesorgt werden.

Bei der speziellen Disposition und Aneinanderreihung der Räume müssen gleichfalls etwas andere Regeln befolgt werden, als wenn es sich um eine Wohnung für eine gegebene Familie und bestimmte Bedürfnisse handelt. Eine Miethwohnung wird im Verlaufe der Zeit von sehr verschiedenen Familien, von größeren oder kleineren Familien, mit oder ohne Kinder 2c. bezogen und eine jede muß sich so gut als es geht darin einrichten. Um dieses nun so viel möglich zu erleichtern, müssen zunächst alle außergewöhnlichen Grundformen von Räumen vermieden und nicht leicht andere als rechteckige Formen angewendet werden. Um eine möglichst mannigfaltige und ungehinderte Benützung der Räume zu erleichtern, ist es zweckmäßig, möglichst vielen Zimmern direkte Eingänge zu geben. Diese verschaffen auch die Möglichkeit, einzelne Piecen solcher Wohnungen wieder in Aftermiethe geben zu können, worauf häufig großer Werth gelegt wird. Die Stellung von Thüren, Fenstern und Oefen muß in Miethwohnungen mit noch größerer Ueberlegung erfolgen, als bei sonstigen Wohngebäuden, weil bei den kleineren Raumdimensionen eine ungeschickte Anordnung noch mißlichere Folgen für die Raumbenützung haben muß.

Auf diese Weise muß also bei der Disposition von Miethwohnungen darnach getrachtet werden, möglichst den Anforderungen zu entsprechen, welche allgemeine und bei jedem Wechsel sich wiederholende sind. Es kann nicht anders sein, als daß hiebei nach und nach für gewisse Klassen von Miethwohnungen sich eine große Gleichförmigkeit der Anordnung herausstellt. Ein zweckmäßiges Muster wird eben gern nachgeahmt. In der That gibt es auch fast in allen größeren Städten gewisse sich gleichbleibende Schemata für Miethhäuser, nach denen oft ganze Straßen gleichförmig erbaut sind. Doch wirken mancherlei Umstände darauf ein, daß die Art der Anlage in den einzelnen Städten sich wieder verschieden ausbildet, wie es die nachfolgenden Beispiele zeigen werden.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen sollen nun eine Reihe von Beispielen spezieller Miethwohnungen gegeben

werden, wobei Gelegenheit sein wird, noch Manches hier nicht Erwähnte zu erörtern.

A. Miethhäuser in Berlin.

Zur Darstellung der in Berlin üblichen Anlage von Miethwohnungen wurde vorzugsweise eine Arbeit von Aßmann benützt, in welcher eine Reihe von Grundrissen für verschiedene Verhältnisse nebst erläuterndem Texte gegeben sind.

Das Minimum einer Wohnung ist ohne Zweifel ein einziger Wohnraum; leider gibt es auch in großen Städten Familien, welche sich auf einen Raum beschränken müssen; dieser ist dann zugleich Wohnzimmer, Schlafzimmer und auch Küche. Im Sommer wird hier auf einem offenen, unmittelbar am Zimmer liegenden, aber gegen dasselbe verschließbaren Heerde gekocht; im Winter wird dazu ein Kochofen benützt. Manchmal ist außer dem Zimmer auch noch eine Kammer vorhanden. Nicht leicht werden ganze Miethhäuser erbaut, die nur solche allerkleinste Wohnungen enthielten; es werden vielmehr solche Wohnungen da, wo der Raum es gestattet und das Bedürfniß vorhanden ist, gleichsam als Zugabe zu größeren Wohnungsanlagen in den Hofräumen und Rückgebäuden angeordnet. In Stadtdistrikten, wo viele industrielle Etablissements betrieben werden, sind derartige kleinste Wohnungen von verheiratheten Arbeitern gesucht, so lange die Familie noch klein ist. Da solche Arbeiterfamilien oft nur schwer eine passende Unterkunft finden, wo sie abgeschlossen für sich wohnen können, so ist die Rücksicht auf solche Quartiere sogar erwünscht.

Auf Taf. 51 sind solche kleinste, blos aus einem Zimmer bestehende Quartiere, auf Taf. 52 solche mit Zimmer und Kammer am Ende der Flügel in den Höfen angeordnet. Den Zugang haben dieselben von den Nebentreppen aus. Bei x sind die offenen Heerde angelegt. Die Abtritte befinden sich in einem eigenen kleinen Gebäude auf dem Hof. Es sind immer möglichst viele solcher Abtritte anzuordnen, damit eine gemeinschaftliche Benützung thunlichst vermieden wird. Die Anlage selbst muß sorgfältig mit wasserdichten, gut geschlossenen Gruben geschehen, die mit einem Ventilationsrohr versehen sind. Letzteres wird am besten in den Flügeln, wo möglich in der Nähe eines Küchenkamins in die Höhe geführt, um den Zug zu befördern. Auf Taf. 51 ist bei v ein solches Ventilationsrohr für die Abtrittgrube angeordnet.

Etwas vollständiger wird die Wohnung, wenn Zimmer, Kammer, Küche und Abtritt vorhanden sind. Derartige Quartiere werden von Familien ohne Dienstboten gesucht, wo die häuslichen Arbeiten von der Frau selbst, etwa unter Beihilfe der Kinder, verrichtet werden. Dieselben sollen schon so angeordnet werden, daß sie durch eine Thüre abschließbar sind. Auf Taf. 50 ist in den Fig. 1, 2 und 3 ein Miethhaus dargestellt, das in jedem Stockwerke vier solcher kleiner Wohnungen enthält. Je zwei derselben (I. und III.) sind gegen das Stiegenhaus durch eine Thüre abgeschlossen. Um zu den Wohnungen II. und IV. zu gelangen, muß man durch die Vorplätze von I. und III. gehen; doch sind dann auch diese für sich durch Glasthüren bei a abschließbar. Wie diese Grundrisse zeigen, sind hier und selbst auch bei größeren Wohnungen in Berlin die Abtritte häufig ohne direktes Licht angeordnet. In der Regel sind dieselben dann blos mit transportablen Gefäßen versehen. Um dieselben geruchlos zu machen, ist die Herstellung möglichst warm liegender Dunströhren durchaus erforderlich. Sowohl der Raum unter dem Sitz, in welchem das Gefäß steht, als auch der Abtrittraum selbst müssen mit dem Ventilationsrohr in Verbindung gesetzt sein, um die Dünste möglichst abzuführen. Wo Gas zu Gebote steht, kann durch eine vor der Abzugsöffnung brennende Flamme der Raum erhellt und zugleich die Ventilation verstärkt werden. Für den Luftzutritt von außen läßt sich überall leicht sorgen.

Eine Eigenthümlichkeit Berlins sind die in gesuchten Stadttheilen häufig angeordneten Kellerwohnungen, die vorzugsweise für kleine Gewerbtreibende bestimmt sind. Die Decke derselben soll nach den bezüglichen gesetzlichen Bestimmungen mindestens 3′ über der Straße liegen. Der Fußboden des Erdgeschosses muß dann ca. 4′ über die Straßenoberfläche zu liegen kommen, und es sind eine ziemliche Anzahl von Treppen nothwendig, um von dem Eingang oder der Durchfahrt aus das Erdgeschoß zu ersteigen. Da die Höhe solcher Kellerwohnungen mindestens 8′—8′,5 (2m,1 — 2m,6) betragen muß, so kommt der Fußboden 5′ — 5′,5 unter die Straße zu liegen. Theils um die Räume als Verkaufslokale benützen zu können, theils um den Verkehr der Inwohner von dem Haupteingang abzuhalten, bekommen diese Kellerquartiere eigene Zugänge von der Straße aus und eigene Ausgänge nach dem Hofraum, wozu dann gleichfalls immer Treppen nothwendig sind. Fig. 1 auf Taf. 50 zeigt die Anlage einer solchen Kellerwohnung und zwar ist der ganze Raum zu drei Abtheilungen benützt. Auf der einen Seite ist noch die gemeinschaftliche Waschküche gleichfalls direkt vom Hof aus zugänglich angeordnet.

Als eine mißliche Folge dieser Kellerwohnungen ergibt sich die Unmöglichkeit, unter dem Gebäude Wirthschaftskeller anzulegen. In der That fehlen in Berlin auch häufig solche Keller, was jedenfalls ein bedeutender Mangel ist. In neuerer Zeit sucht man diesem Mißstand dadurch abzuhelfen, daß die Keller unter dem Hofraum angelegt werden. Am zweckmäßigsten wird die Uebermölbung mittelst flacher Kappen auf Eisenbahnschienen bewirkt. Die Er=

hellung erfolgt durch eingesetzte starke Rohglasscheiben; die Asphaltabdeckung dient zugleich als Hofpflaster und die Zugänge werden entweder von der unterkellerten Durchfahrt oder von den Flügeln aus mittelst der Nebentreppe angeordnet. Taf. 51, Fig. 1, gibt eine derartige Anlage der Wirthschaftskeller.

Die Grundrisse auf Taf. 52 zeigen auch die Art der Treppenanlage, wenn im Erdgeschoß eine Durchfahrt in den Hof verlangt wird und doch die Treppe in den oberen Stockwerken direkt über der Durchfahrt und in der Mitte des Hauses liegen soll. In diesem Falle wird nur der erste Treppenarm im Erdgeschoß neben die Durchfahrt gelegt, um mittelst desselben die zur Passage nothwendige Höhe von ca. 9′,₀ zu erreichen. Der zweite Arm wird dann schon in die Durchfahrt verlegt und in den oberen Stockwerken die ganze Treppe direkt über derselben weiter geführt. Diese Anordnung gewährt eine im Erdgeschoß oft sehr wesentliche Raumersparniß von der Hälfte des Treppenraumes, gegenüber der Dispositionsweise, wonach die ganze Treppe neben die Durchfahrt gelegt wird. Weiter gestattet die Situirung der Treppe in der Mitte dann eine ganz gleichmäßige, symmetrische Raumvertheilung zu beiden Seiten der Treppe in den oberen Stockwerken, was namentlich bei schmalen Grundstücken von Wichtigkeit ist. In besseren Häusern und wenn in jedem Stock nur eine Wohnung vorhanden ist, liegt die Treppe besser ganz neben der Durchfahrt; die letztere bleibt dann freier und man gewinnt einen durch alle Geschosse gleichförmigen und abgeschlossenen Stiegenraum.

Im Erdgeschosse des Stiegenhauses wird häufig zweckmäßig eine besondere Thüre nach dem Hof angelegt; das Hofthor kann dann meist geschlossen bleiben und es wird der bei offenstehender Hausthüre sich ergebende Zug vermieden.

Im Allgemeinen empfiehlt es sich, die Grundstücke blos mit Vorderhäusern und je nach ihrer Tiefe mit einem oder zwei Flügeln zu bebauen, die hintere Grenze dagegen entweder ganz oder wenigstens theilweise unbebaut zu lassen. In größeren Stadtquartieren, wie sie bei Neuanlagen in der Regel angeordnet werden, liegen im Inneren noch Gärten, und es ist von Wichtigkeit, eine möglichst offene Verbindung mit denselben zu erhalten, auch wenn sie etwa zu einem anderen Grundstücke gehören. Licht und Luft hat dann besser Zutritt und die Aussicht auf etwas Grünes ist in größeren Städten nicht genug zu schätzen. Ist jedoch die hintere Grenze von einem nachbarlichen Gebäude bereits geschlossen oder deren baldige Bebauung zu erwarten, so ist es besser, den Hof mit einem Quergebäude abzuschließen, weil die Aussicht auf ein solches immer noch angenehmer ist, als diejenige auf die nackte Fläche einer nachbarlichen Grenzmauer.

Für Grundstücke, auf denen nur kleine Wohnungen erbaut werden sollen, ist es zweckmäßiger, anstatt der Seitenflügel mehrere getrennte Quergebäude hinter einander, mit je einem Hof dazwischen, anzuordnen. Letztere enthalten im Verhältniß zum Mauerwerk mehr nutzbaren Raum und erfordern weniger Treppen. Doch bleibt die Anzahl der bei sehr tiefen Grundstücken auf diese Weise hinter einander liegenden Quergebäude durch die Rücksicht beschränkt, daß die Wohnungen mit ihrer Entfernung von der Straße an Werth verlieren. Erfahrungsgemäß werden solche Wohnungen, die an einem zweiten oder dritten Hof liegen, nur sehr ungern selbst von den kleinsten Gewerbetreibenden bezogen.

Etwas größere Wohnungen von 3 — 4 Zimmern, dann auch mit Magdkammer und Speisekammer, werden besonders von solchen unbemittelten Leuten gern gewählt, welche sich durch Abgabe von 1 oder 2 Zimmer an Aftermiether einen Theil des Miethzinses wieder verschaffen wollen.

Um diese Aftermiethe zu ermöglichen, ist es natürlich Haupterforderniß, daß der größere Theil der Zimmer direkte Zugänge hat. Die Fig. 4 und 5 auf Taf. 50 stellen ein Gebäude mit solchen Wohnungen dar. Die direkten Zugänge der hinteren Zimmer sind bei nicht ungewöhnlicher Breite des Ganges durch schräge Stellung der Thüren ermöglicht.

Bei weitem am häufigsten sind jedoch die Anlagen von Vorderhäusern mit rückwärts angebauten Flügeln, wie auf den Taf. 51 u. ff. eine Reihe von Beispielen gegeben ist. Im Allgemeinen ist zunächst über derartige Anlagen mit Flügeln Folgendes zu bemerken.

In den rückwärts angefügten Flügeln werden in der Regel die Hauswirthschaftsräume untergebracht. Je nachdem dieselben einen Verbindungsgang enthalten oder nicht und je nach der Breite des Bauplatzes erhalten sie eine Breite oder Tiefe von 16′ — 25′ (5m,₀ — 7m,₀). Bei größeren Flügeln können auch noch Wohnräume, die eine abgesonderte Lage haben können, dahin verlegt werden; oder es werden am Ende derselben für sich bestehende kleine Wohnungen angeordnet. Da auf diese Weise die Küche immer in eine beträchtliche Entfernung von der Haupttreppe kommt, so ist hier stets in jedem Flügel eine Nebentreppe nothwendig, welche den Verkehr der Dienstboten vermittelt und etwaige rückwärts liegende kleinere Wohnungen zugänglich macht. Da auf diese Weise das Auf- und Abtragen von Haushaltungsbedürfnissen auf der Haupttreppe vermieden wird, so kann diese reinlicher gehalten werden und eine elegantere Ausstattung bekommen. Da außerdem die Nebentreppen den Zugang zum Keller und Dachboden vermitteln, so kann die Haupttreppe im obersten Stockwerke aufhören und dieselbe gewinnt dadurch an Helle und gutem Aussehen.

Die Verbindung der in den Flügeln liegenden Räume unter sich und mit dem Vorderhaus wird entweder blos durch aufeinanderfolgende Thüren oder durch einen schmalen, 3′ — 4′ (ca. 1m,0) weiten Gang hergestellt. In allen Fällen, wo zwischen der Küche und dem Vorderhaus mehrere Räume durchschritten werden müßten, soll ein solcher Gang angelegt werden.

Meist wird daher auch die Küche mit dem beim Zusammentreffen des Flügels mit dem Vorderhaus liegenden Zimmer, das häufig passend als Speisezimmer benützt wird, durch einen solchen Gang in Verbindung gesetzt. Etwa noch dazwischen liegende Räume können dann von diesem Gang aus direkte Zugänge erhalten. Die Lage des Ganges ist am besten hinter den Räumen, wie früher schon einmal erörtert wurde. Die Erhellung kann von der Nebentreppe aus durch Glasthüren oder Oberlichter bewirkt werden. Die Taf. 51 u. ff. enthalten Beispiele verschiedener Anordnungsweisen.

So zweckmäßig nun auch in vieler Beziehung diese Anordnung von Flügeln ist, so ergeben sich doch auch einige Nachtheile. Die in der Küche befindlichen Dienstboten haben einen ziemlichen Weg zurückzulegen bis zum Haupteingang von der Treppe aus und sie müssen, um dahin zu gelangen, in der Regel wenigstens ein Zimmer passiren. Dann können sich die Bewohner gegenüberliegender Flügel bei der meist geringen Entfernung gegenseitig in die Zimmer sehen. Der erstere Nachtheil macht sich dann besonders bemerklich, wenn der in der Küche befindliche Dienstbote auch das Oeffnen der Hausthüre besorgen soll. In größeren Wohnungen wird daher passend ein Aufenthaltsort für einen Dienstboten unmittelbar bei der Treppe angelegt; in kleineren Wohnungen muß eben, wenn die Küche zu entfernt ist, ein Glied der Familie das Oeffnen und Schließen der Thüre besorgen. Das Hineinsehen in die Räume der Flügel dürfte weniger zu sagen haben, da daselbst nur untergeordnete Lokalitäten sich befinden. Man hat diese Mängel auch schon durch centrale Anlage der Miethhäuser bei größerer Gesammttiefe und ohne Flügel zu beseitigen gesucht. Allein die dabei nothwendigen Lichthöfe und Oberlichter, der Umstand, daß häufig auch Wohnräume nur indirektes Licht bekommen können, überhaupt der im Allgemeinen erschwerte Licht- und Luftzutritt sind Nachtheile, welche den Vortheil der besseren inneren Verbindung in den meisten Fällen überwiegen.

Besondere Aufmerksamkeit erfordert die Erhellung der in der Ecke, beim Zusammentreffen der Flügel mit dem Vorderhaus liegenden Räume. Die Fenster können entweder im Seitenflügel, in der Hinterfront des Vorderhauses oder in einem abgestumpften Eck angeordnet werden. Da diese Räume meist ziemlich groß sich ergeben, so müssen diese Fenster von größerer Weite und der Lichtzutritt darf nicht gehindert sein. Auf den Taf. 51, 52 und 53 sind Beispiele der drei Anordnungsweisen gegeben.

Was nun die speziellen Beispiele betrifft, so stellt Taf. 51 ein Gebäude dar, das in jedem Stockwerke je zwei kleinere Wohnungen nach vorn und noch zwei allerkleinste, nur aus einem einzigen Zimmer bestehende Quartiere am Ende der Flügel enthält. Die Einfahrt ist in der Mitte, das Stiegenhaus unmittelbar daneben situirt. Die beiden Vorderwohnungen sind auf diese Weise nicht ganz gleich. Die Wirthschaftskeller sind unter dem Hof angelegt.

Das auf Taf. 52 gegebene Gebäude enthält in jedem Geschoß je 2 Wohnungen von 4 Zimmern nebst Zubehör, und je 2 kleinste Quartiere von Zimmer und Kammer am Ende der Flügel. Die Treppe ist im Erdgeschoß seitwärts, in den oberen Stockwerken in der Mitte direkt über der Einfahrt angeordnet.

Die Grundrisse auf Taf. 53 enthalten in jedem Stock nur je 2 mittlere Wohnungen mit 4 — 5 Zimmern und sonstigem Zubehör. Die Abtritte im Hof sind für die Bewohner der Kellerwohnungen bestimmt. Die Einfahrt ist hier mit Rücksicht auf die Situirung des Stiegenhauses und die Erhellung der Eckzimmer nicht in der Mitte angeordnet, was freilich für die äußere Ansicht etwas ungünstig ist.

Taf. 54 zeigt die Anordnung von etwas größeren Wohnungen, je eine in einem Geschoß, und zwar Fig. 1 und 2 auf einem Platz von größerer Frontlänge und geringerer Tiefe, Fig. 3 und 4 auf einem Raum von geringerer Frontlänge und größerer Tiefe. Im ersten Fall ergibt sich nur ein kleiner, im zweiten Fall ein ausgedehnterer Flügel. In beiden Fällen ist die Einfahrt auf die Seite gelegt, wegen größerer Zweckmäßigkeit für die Anordnung des Erdgeschosses.

Bei den Grundrissen Fig. 1 und 2 ist in Bezug auf den Raum x noch etwas Besonderes zu bemerken. Dieser neben der Küche befindliche Raum ist nämlich durch eine horizontale Zwischendecke in zwei Theile gesondert. Viel verbreitet ist nun die Anordnungsweise, daß der untere Raum als Speisekammer, der obere durch eine kleine Treppe zugängliche Raum als Magdkammer benützt wird. Bei den gewöhnlichen Stockwerkshöhen entstehen jedoch auf diese Weise für beide Zwecke ungenügende Räume. Ganz besonders aber ist eine solche Magdkammer schon wegen des allzugeringen Luftinhaltes aus sanitätischen Gründen durchaus verwerflich und es sollen daher zu diesem Zweck stets eigene Räume von der ganzen Stockwerkshöhe mit genügendem Licht- und Luftzutritt angeordnet werden. Dagegen ist die Benützung eines solchen durch ein Zwischengebälk hergestellten, über 8′ Höhe liegenden Raumes als sogenannter „Hängeboden“ zur Aufbewahrung von mancherlei Hausgeräth, namentlich in kleineren Wohnungen eine zweckmäßige und willkommene Einrichtung.

Auf Taf. 55 sind noch einige Beispiele der Grundriß-

anordnung von Eckhäusern gegeben. Bei Fig. 1 und 2 sind kleinere Wohnungen und zwar je 4 in jedem Geschosse eingetheilt; bei Fig. 3 und 4 enthält jeder Stock blos eine größere Wohnung. Die Bebauung von Eckgrundstücken ist im Allgemeinen etwas theurer und schwieriger, als die von Zwischenplätzen. Namentlich wenn die Frontlängen nicht bedeutend sind, so ergeben sich Schwierigkeiten in Bezug auf die Gewinnung entsprechender Zimmertiefe, des nöthigen Hofraumes und der Erhellung der rückwärts liegenden Räume. Am günstigsten ist es, wenn der Raum so groß ist, daß ein rings umbauter Hof angeordnet werden kann. Verbindung mit nachbarlichen Gärten oder Höfen ist hier ohnedies selten möglich, so daß eine ringsum gehende Bebauung keinen weiteren Nachtheil hervorruft, wenn anders die Größe des Platzes ausreicht. Werden Flügel angeordnet, so soll auch hier diejenige Seite unbebaut bleiben, an welcher das nachbarliche Grundstück offen ist. Kleinere Plätze, wie die auf Taf. 55 angenommenen, können nur an beiden Fronten bebaut werden. — Die Schwierigkeiten nehmen natürlich zu, wenn der Eckplatz nicht mehr rechtwinklig, vielmehr stumpf- oder spitzwinklig ist. Namentlich in letzterem Falle müssen die Frontlängen ziemlich bedeutend sein, wenn noch eine angemessene Hofgröße und Zimmertiefe erreicht werden soll. Häufig ist es auch hier nothwendig, zum Oberlicht für Beleuchtung der Treppe zu greifen.

Der Eingang wird bei Eckhäusern von der bedeutenderen, frequenteren Straße aus genommen. Durchfahrten, die nicht zugleich als Haupteingang dienen, kommen in die Seitenstraße. Die Eingänge an den Ecken sind meist unzweckmäßig, wegen der dabei sich ergebenden schiefen Durchschneidung der Räume. Dagegen liegen Kaufläden zweckmäßig an den Ecken und es kann dann hier auch der Zugang an dem abgestumpften Eck angeordnet werden. In den oberen Stockwerken ist es zu vermeiden, die Eckzimmer durch zu viele Fenster unwohnlich zu machen, was ein besonders häufig vorkommender Fehler ist. Entweder sind blos Fenster auf einer Seite, selbstverständlich auf der Hauptstraßenfronte, oder es ist ein großes Fenster am Eck, oder aber je ein Fenster auf jeder Seite anzuordnen. — Die inneren Ecken gegen den Hofraum werden auch häufig mit Vortheil abgestumpft, um die Erhellung der daselbst liegenden Räume zu ermöglichen.

Die Raumvertheilung in den beiden Beispielen von Eckhäusern dürfte nach dem Gesagten ohne weitere Erklärung deutlich sein. Das Verfahren bei unregelmäßigen Eckplätzen wurde früher schon im Allgemeinen erörtert und es wurden auch dort schon gelungene Beispiele gegeben, weßhalb hier von der Mittheilung weiterer abgesehen wird. In der Eingangs erwähnten Arbeit von Aßmann sind übrigens noch eine größere Auswahl von Mustern enthalten und es mag daher hier noch besonders auf jenes Werkchen hingewiesen werden.

Schließlich mögen noch einige allgemeine Bemerkungen beigefügt werden, so weit dieselben in Bezug auf die Grundrißanlage der Miethhäuser in Berlin von Interesse sind.

Zunächst ist aus den Grundrissen ersichtlich, daß die Abtritte überall mehr im Inneren der Gebäude ohne direktes Licht angelegt sind. Es sind dabei überall transportable Gefäße angenommen. Wenn diese Anordnungsweise auch für die Situirung der Abtritte und die Raumbenützung sehr vortheilhaft ist, so ist sie doch auch mit erheblichen Nachtheilen verknüpft. Da die Gefäße natürlich nicht immer sofort entleert werden können, so muß eine gut wirkende Ventilation vorhanden sein, wenn sich der Geruch nicht bemerkbar machen soll. Die häufig nothwendig werdende Gefäßentleerung ist auch kein angenehmes Geschäft. In den meisten Fällen sind die Abtritte ziemlich dunkel, was gleichfalls ein Mißstand ist. Eine derartige Situirung der Abtritte ist nur dann ganz zweckmäßig, wenn vorhandene Wasserleitungen es erlauben Waterklosets anzulegen. Wenn dann außerdem noch durch Lichthöfe für die nöthige Erhellung gesorgt ist, so können die Abtritte an jedem beliebigen Platz im Innern der Gebäude angeordnet werden. Beispiele geben in dieser Beziehung die Grundrisse von Miethhäusern in Wien und Paris. Können Waterklosets nicht angewendet werden, so wird meist besser diejenige Abtrittanlage gewählt, wobei dieselbe wo möglich mit direktem Licht an eine Umfassungsmauer zu liegen kommen und wobei der Unrath mittelst Fallröhren in zweckmäßig angelegte Behälter geleitet wird. Steht übrigens, wie in Berlin, eine große Wasserleitung in sicherer Aussicht, so könnte wohl auch die Situirung der Abtritte mit Rücksicht auf später einzurichtende Waterklosets gewählt werden.

Für die Feuerungen sowohl der Oefen als auch der Herde sind überall enge russische Röhren von $0'{,}5 - 0'{,}75$ Weite für je eine Herdfeuerung oder je 3 beisammenliegende Ofenfeuerungen angenommen. Nur für offene Herdfeuerungen sind steigbare Kamine erforderlich. Für den Küchendunstabzug wird in der Regel ein gemeinsames steigbares Rohr angelegt. Bei niedrigen Stockwerkshöhen empfiehlt es sich, Dunstrohre, sowie auch etwaige gemeinsame Rauchrohre mindestens doppelt anzulegen und die übereinander liegenden Küchen abwechselnd in dieselben eintreten zu lassen; diese gemeinschaftlichen Rohre werden eben sonst leicht zu Sprachröhren, die zu Unfrieden im Hause führen. Immer ist auch eine warme geschützte Lage des Schornsteinkastens zu berücksichtigen; namentlich ist in dieser Beziehung die Situirung der Kamine an den kalten Stiegenumfassungswänden zu vermeiden.

In Berlin wird fast ausschließlich mit Backsteinen gebaut und es finden daselbst folgende Mauerstärken Anwendung.

Für die balkentragenden Frontmauern der Vorderhäuser und Seitenflügel ist in den beiden obersten Geschossen die Stärke von 1 ½ Steinen, für die beiden darunterliegenden eine solche von 2 Steinen ausreichend, wenn das Material von guter Qualität, die Ausführung sorgfältig und auch auf eine Verankerung der Wände mit den Gebälken Bedacht genommen ist. Für das Kellergeschoß tritt stets eine Verstärkung von ½ Stein gegenüber dem Erdgeschoß hinzu. Die Giebel dagegen gestatten, wenn sie keine Balken tragen, eine Stärke von 1 Stein durch 3 — 4 Geschosse und von 1 ½ Stein in den darunter liegenden Stockwerken. Die Rückwände der Seitenflügel, die auch die Gebälke zu tragen haben, können, weil sie keine Oeffnungen haben, durch drei Geschosse 1 ½ und darunter 2 Stein stark hergestellt werden. Was die inneren Wände betrifft, so wird die Mittelwand zweckmäßig durch alle Geschosse 1 ½ Stein, im Kellergeschoß 2 Stein stark hergestellt. Die Kamine können dann beliebig gelegt werden und die Mauer kann den Druck der Gebälke aushalten. Die übrigen nicht balkentragenden Scheidewände werden wegen Raum- und Kostenersparniß meist nur ½ Stein stark hergestellt. Doch sollte zwischen der Vorderfront und der Mittelwand immer wenigstens eine ein Stein starke Scheidewand angeordnet werden; nach rückwärts bewirken die 1 Stein starken Treppenumfassungswände die nöthige Querverbindung.

Aehnliche Dimensionen werden auch in München, wo gleichfalls ausschließlich mit Backsteinen gebaut wird, angewendet; die Backsteinlänge beträgt hier mit Mörtelfuge 1,₂'. — In Wien werden stärkere Dimensionen angewendet, die auf besonderen baupolizeilichen Vorschriften beruhen.

B. Miethhäuser in München.

Auch München gehört zu denjenigen deutschen Städten, welche einen außergewöhnlichen Bevölkerungszuwachs aufzuweisen haben. Es entwickelte sich daher daselbst auch eine lebhafte, auf die Herstellung von Miethwohnungen gerichtete Bauthätigkeit. In den letzten Jahrzehnten entstanden auch dort ganze Stadttheile, die blos aus Miethwohnungen bestehen, und wobei besondere Verhältnisse gleichfalls zu gewissen Schematen der Grundrißeintheilung führten. In München als Residenzstadt und zugleich lange Zeit, vielleicht jetzt noch, wohlfeilster größerer Stadt bestand der Bevölkerungszuwachs größtentheils aus kleinen, wenig bemittelten Familien, Wittwen mit Kindern, Pensionisten &c., welche dahin zogen, um wohlfeiler zu leben, zugleich die Annehmlichkeiten einer großen Stadt zu genießen, die Kinder leichter zu erziehen &c. Da in München keine ausgedehnte Fabrikthätigkeit herrscht, so bilden die Arbeiterfamilien ein weniger zahlreiches Kontingent der Bevölkerung. Dagegen bedingt die Concentrirung so vieler größerer Behörden die Gegenwart einer höchst zahlreichen Klasse niederer Beamten. Alle diese Kategorien haben das Bedürfniß kleinerer Wohnungen von 3 — 4 Zimmern mit den nöthigen Nebenräumen hervorgerufen und auf die Schaffung solcher kleiner Wohnungen hat sich auch die Bauthätigkeit vorzugsweise gerichtet. Noch vor einigen Jahrzehnten waren die Bauplätze verhältnißmäßig wohlfeil, Material und Arbeitskräfte standen nicht hoch im Preise und es brauchte daher die Ausnützung des Platzes nicht so weit getrieben zu werden, wie in anderen Städten und wie es jetzt auch in München nothwendig wird. Es wurden daher damals meist blos Vorderhäuser von nicht zu großer Tiefe und ohne Flügelanbauten hergestellt. Häufig wurden auch die Häuser nicht unmittelbar aneinandergerückt. Dieselben wurden freistehend pavillonartig erbaut und erhielten in manchen Straßen auch noch Gärtchen gegen die Straße zu. Die letztere Art erhielt dann eine größere Tiefe, wegen der durch die allseitig freie Lage erleichterten Erhellung.

Diese Anlage ringsum freistehender, pavillonartiger städtischer Wohn- und Miethhäuser bietet so viele Vortheile, daß auf eine solche Anordnungsweise überall da hingearbeitet werden sollte, wo die Plätze nicht zu theuer sind. Wenn auch solche freiliegende Gebäude ohne Zweifel etwas kostspieliger werden, wenn sie auch Wind und Wetter mehr ausgesetzt sind, wodurch häufigere Reparaturen sich ergeben, im Winter das Heizen erschwert ist und im Sommer die Hitze mehr einwirken kann, so stehen doch diesen Nachtheilen die erheblichsten Vortheile gegenüber. Die freie Lage gestattet ungehinderten Licht- und Luftzutritt und es ist dies eben doch immer ein Haupterforderniß einer angenehmen und gesunden Wohnung. Der größere, manchmal unangenehme Einfluß von Hitze und Kälte wird durch die wohlthätige, ungehinderter sich geltend machende Wirkung der Sonne im Herbst und Frühling ausgeglichen. Die allseitig mögliche Anlage von Fenstern ist natürlich eine große Erleichterung in Bezug auf die Grundrißanordnung. Im Erdgeschoß kann die oft sehr hinderliche Durchfahrt erspart und der Eingang da angelegt werden, wo es gerade am zweckmäßigsten ist. Werden Hintergebäude errichtet, so erhalten dieselben dadurch einen viel größeren Werth, daß sie einen schönen Zugang haben und daß ihnen nicht jede Aussicht auf die Straße benommen ist. Die Höfe bleiben luftig und trocken. Sind außerdem noch Gärtchen vor den Häusern vorhanden, so bieten dieselben in der guten Jahreszeit die nicht genug zu schätzende Annehmlichkeit, daß die Inwohner des Hauses sich dem Genusse der frischen Luft hingeben, namentlich aber kleinere Kinder gefahrlos sich im Freien bewegen können. Letzterer Vorzug ist allein so groß, daß solche Wohnungen bei Familien mit kleineren Kindern stets zu den gesuchtesten gehören. Wer auch aus inneren Straßen mit dicht an einander gebauten und unmittelbar

an der Straße stehenden Häusern in eine solche Vorstadtstraße mit freistehenden Gebäuden und kleinen Vorgärtchen kommen mag, wird freier aufathmen, sich am Anblicke des Grünen erfreuen und den Wunsch haben, auch so zu wohnen. Von neueren Anlagen bietet unter anderen die Marienvorstadt in Nürnberg hübsche Beispiele derartiger Häuseranlagen. Namentlich die Marienstraße mit ihren gutgehaltenen, durch zierliche Eisengitter begränzten Gärtchen vor den Häusern, mit breiten, von Baumreihen besäumten Trottoirs bietet ein heiteres und wohnlich einladendes Bild und dürfte unter ähnlichen Verhältnissen zur Nachahmung empfehlenswerth sein. So wird, wie oben schon einmal gelegentlich erwähnt wurde, auch in Berlin gegenwärtig darauf hingearbeitet, ganze Quartiere mit freistehenden und von größeren Gärten umgebene Wohngebäude zu schaffen, um so die Natur im Stadtbezirke nicht ganz zu ertödten.

Was nun spezielle Beispiele von Miethhäusern in München betrifft, so gibt Taf. 56 ein solches älterer Art, das eingebaut ist, einfach rechteckige Grundform hat und in jedem Stockwerke zwei kleinere Wohnungen von 3 — 4 Zimmern, Alkoven und anderem Zubehör enthält. Einige Besonderheiten sind hier hervorgerufen durch die früher übliche Weise, alle Küchenkamine steigbar und die Oefen von außen heizbar zu machen. Beides geschieht jetzt nur selten mehr und es ergibt sich daraus mancher Vortheil für die Raumgewinnung und die innere Eintheilung. Mangelhaft ist es auch, daß das rückwärts liegende Zimmer nur durch die Küche zugänglich ist. Würde von dem Alkoven noch eine Thüre in jenes Zimmer hergestellt, so wäre eine bessere Verbindung gewonnen und der Alkoven könnte besser gelüftet werden. Auch die Treppe hat eine unbequeme Anlage und wäre hier ein kleiner Ausbau nach rückwärts zur Gewinnung eines Podestes zweckmäßig gewesen. Häufig findet sich wie hier die Anordnung, daß ein länglicher Raum neben der Küche in zwei Theile getheilt und dann der eine als Speisekammer, der andere als Magdkammer benützt wird. Einer der Räume hat dann blos indirekten Licht- und Luftzutritt, was immer von Nachtheil ist. Um hiebei die Lüftung des hinteren Raumes b zu ermöglichen, hat sich die Einrichtung als zweckmäßig erwiesen, dem vorderen Raum a etwa in der Höhe des Fensterkämpferholzes eine Zwischendecke zu geben und den darüber liegenden Raum dann als Licht- und Luftzuführungsweg für die hintere Kammer zu benützen. — Die Erhellung des Ganges muß durch Offenlassen der Küchenthüre und durch Oberlichter am Stiegenhaus bewirkt werden.

Auf Taf. 57 sind zwei Beispiele von gleichfalls älteren freistehenden Miethhäusern dargestellt, von etwas verschiedener Frontlänge, im Uebrigen aber gleichartiger innerer Eintheilung. Jedes Stockwerk enthält zwei Wohnungen. Die freie Lage erleichtert die Erhellung der ringsum liegenden Räume, doch bedingt die dadurch hervorgerufene größere Tiefe die blos indirekte Beleuchtung der im Inneren liegenden Kammern.

Bei I haben die vier Zimmer, Speisekammer, Küche und Abtritt direktes Licht; die Magdkammer und die Garderobe sind indirekt erhellt, und zwar bekommt erstere ihr Licht von der Küche, die letztere vom Stiegenhaus. Wenn in der Magdkammer für eine Ventilation gesorgt würde, so dürfte die Eintheilung ziemlich den Anforderungen entsprechen. Die Erhellung des inneren Ganges wird dadurch bewirkt, daß die Abtritte ziemlich große Fenster bekommen und daß dieselben Glasthüren mit darüber befindlichen bis zur Decke reichenden Oberlichten erhalten. Bemerkenswerth ist noch Folgendes, und es wird darauf mit Recht in München bei solchen kleinen Wohnungen großer Werth gelegt. Es wird immer darnach getrachtet, ein an die Küche unmittelbar anstoßendes Zimmer zu schaffen, um darin einen Kochofen aufstellen zu können. Derselbe wird von der Küche aus bedient, heizt zugleich das Zimmer und erspart im Winter so eine Feuerung. Das vordere größere Zimmer wird auch häufig möblirt vermiethet und ist dazu durch seine mehr isolirte Lage gut geeignet.

Bei einer größeren Frontlänge, wie bei II, ergeben sich nach vorn 5 Zimmer, so daß dann eine Wohnung 4 und die andere 5 Wohnräume erhält. Im Uebrigen bleibt die Anordnung mit geringen, aus der Zeichnung ersichtlichen Modifikationen dieselbe. Wenn die Garderobe etwas verkleinert und der Gang verlängert würde, so könnte auch das mittlere Zimmer noch einen eigenen Eingang erhalten, was in Bezug auf dessen Vermiethbarkeit von Vortheil wäre.

Bei steigender Theuerung der Plätze und des Bauens selbst wurde dann auch eine größere Ausnützung des Platzes angestrebt. Dies wurde durch Aneinanderrückung der Häuser und durch Beibehaltung der bei freistehenden Gebäuden üblichen größeren Tiefe zu erreichen gesucht. Das mittlere, seitliche Zimmer verwandelte sich dabei in einen Alkoven, der natürlich kein direktes Licht mehr erhalten konnte. Im Uebrigen blieb die Haupteintheilung dieselbe wie oben. In den meisten Fällen wurden wieder je 2 kleine Wohnungen von 3 Zimmern ꝛc. in jedem Stockwerke angeordnet, und es gibt Grundriß II, Taf. 58, ein Schema eines solchen Miethhauses, wie sie in München in großer Zahl ausgeführt sind. Die Möglichkeit zweckmäßiger Anlage zweier Wohnungen hängt von der Frontlänge und namentlich von der Möglichkeit ab, rückwärts je 2 Zimmer, 2 Küchen, 2 Abtritte und das Stiegenhaus in ausreichenden Dimensionen unterzubringen. Hiezu ist eine Frontlänge von 55 bis 60′ nothwendig. Die Kochöfen in dem an die Küche anstoßenden Zimmer werden auch hier immer angeordnet. Die Alkoven erhalten nach vorn eine große Bogenöffnung

und nach rückwärts eine Thüre, wodurch eine genügende Erhellung und Lüftung ermöglicht ist. Die inneren Kammern können nur indirektes Licht erhalten und es ist dies ein Hauptnachtheil dieser großen Tiefe, namentlich wenn, wie es meist der Fall ist, nicht für eine Ventilation gesorgt ist. Der innere Gang muß sein Licht durch Offenlassen der Küchenthüre und Oberlicht am Stiegenhaus erhalten. Unläugbar hat diese Anordnungsweise einige Vortheile gegenüber den Grundformen mit Flügeln. Die Anlage ist etwas wohlfeiler; sämmtliche Räume sind näher beisammen; der Eingang kann von der Küche aus beaufsichtigt werden ꝛc. Dagegen aber lassen sich bei Flügelanlage die dunkeln Kammern vermeiden und es läßt sich in gewissen Fällen mehr Rücksicht auf die Weltgegenden nehmen. Wenn z. B. die Straßenrichtung von West nach Ost geht, wie es in München mehrfach der Fall ist, so kommen auf einer Seite der Straße Küchen, Abtritte und bei größerer Frontlänge auch Speisekammern nach Süden, was im Sommer in hohem Grade unzweckmäßig ist. Bei Anordnung von Flügeln würden in diesem Falle obige Räume nach Osten oder Westen kommen können, was bedeutend vorzuziehen wäre. Es sollten daher solche Schemata nicht unter allen Verhältnissen beibehalten werden; vielmehr sollte eben die Anordnungsweise den jedesmaligen besonderen Umständen gemäß geändert werden. Die in der Regel solche Gebäude ausführenden Maurermeister halten sich jedoch am liebsten an solche vorhandene Muster und besitzen auch häufig nicht Uebung genug, besondere Verhältnisse zu berücksichtigen.

Bei einer Frontlänge von über 60′ können nach vorn fünf Zimmer angeordnet werden, so daß dann eine Wohnung 4 Zimmer erhält. Es kann dann auch, wie Grundriß II zeigt, rückwärts eine Speisekammer mit direktem Licht zu liegen kommen. Auch hier wäre es jedoch besser, die Küche unmittelbar neben das Rückzimmer zu legen, um einen Kochofen anbringen zu können. Fig. II zeigt auch, wie bei einiger Erweiterung des inneren Ganges dieser vom Stiegenhaus aus mittelst Glaswänden erhellt werden kann.

Bei nur ca. 40′ Frontlänge kann nur eine Wohnung in jedem Stockwerke angebracht werden und Grundriß I gibt hier die entsprechende Eintheilung. Da die kleineren Wohnungen gesuchter und dadurch verhältnißmäßig theurer sind, als größere, so werden auch manchmal bei einer Frontlänge von 45 — 50′ zwei kleine Wohnungen eingetheilt, wobei sich jedoch mehrfache Mißstände ergeben. Z. B. bei einer Anordnung, wie Grundriß III zeigt, ist rückwärts nur eine Küche angeordnet. Die zweite Küche ist an die Stelle eines Alkovens verlegt, wo dieselbe aber nur indirektes Licht haben kann. Zweckmäßiger wäre es in diesem Falle jedenfalls, die Küche rückwärts an die Stelle des Zimmers zu legen und den Alkoven als solchen zu belassen. Die geringe Frontlänge bedingt dann auch noch, daß beide Abtritte zusammengelegt werden müssen, wobei dann der eine blos indirektes Licht hat und der andere von der Stiege aus zugänglich gemacht werden muß. Diese Mängel lassen es in solchem Falle immer zweckmäßiger erscheinen, in jedem Stock blos eine Wohnung anzuordnen.

Was die Anlage der Eingänge im Erdgeschoß anbetrifft, so werden dieselben bei I, III und IV in der Regel auf der Seite, bei II dagegen in der Mitte angeordnet. Rückgebäude werden meist ╫ mit dem Vorderhaus oder auch ⊥ zur Straßenrichtung, jedoch an das Vorderhaus nicht direkt anstoßend angelegt. Erst seit den letzten Jahren findet auch die Grundrißanordnung mit Flügeln häufigere Anwendung.

Die Miethhäuser sind in München meist ganz unterkellert, so daß hinreichende Kellerräume gewonnen werden. Da das Holz auf den Dachböden nicht aufbewahrt werden darf, so muß dasselbe meist in den Kellern untergebracht werden, weil größere Holzlagen in den Höfen selten hergestellt werden. Das Holz hat jedoch hier keinen guten Platz, weil es nicht gut austrocknen kann und weil dessen Ausdünstungen für die in den Kellern aufbewahrten Viktualien schädlich sind.

Bei der großen Tiefe der Häuser und den ziemlich steilen Dächern für Ziegeldachungen ergeben sich ziemlich hohe Dachböden. Dieselben erhalten meist ein Kehlgebälk und es wird dann der untere Raum zu Kammern benützt, die zu den einzelnen Wohnungen gehören und als Aufbewahrungsort von Kisten und Kasten ꝛc. dienen. Der obere Boden dient am zweckmäßigsten als Waschtrockenboden. Häufig genug wird jedoch in gesuchteren Gegenden der untere Boden zu Dachwohnungen eingerichtet und der obere Boden dann zu Kammern verwendet. Der Waschtrockenraum fällt dann eben weg. Um einen Trockenraum im Freien zu schaffen, erhalten die Rückgebäude häufig flache mit Blech gedeckte Dächer und diese Plattformen werden mit Geländern und Einrichtungen zum Wäscheaufhängen versehen. Auch auf den Vorderhäusern werden öfters solche Plattformen zum Wäschetrocknen angelegt. Ohne Zweifel sind solche Plätze recht luftig und zu diesem Zwecke geeignet; doch gereicht die aufgehängte Wäsche der äußeren Ansicht nicht gerade zur Zierde und da wo Steinkohlen gebrannt werden, dürfte der Ruß auch die Plätze ziemlich unbenützbar machen.

C. Wiener Miethhäuser.

Die Stadterweiterung in Wien hat daselbst eine sehr großartige Bauthätigkeit, bei weitem die großartigste in Deutschland hervorgerufen, wobei es manchem begabten Architekten vergönnt war, auch auf dem Gebiete des Baues von Wohn- und Geschäftshäusern Interessantes zu schaffen. Die verschiedenen Vorschläge, welche beim Beginne jener

Bauperiode gemacht wurden, um mancherlei Nachtheile des früheren, gewöhnlichen Miethhausbaues zu verbessern, haben eine eigene Broschürenliteratur hervorgerufen, die für Jeden, der sich mit solchen Dingen befaßt, von großem Interesse ist, worauf näher einzugehen hier jedoch nicht der Platz ist. Die letzten Jahrgänge der Förster'schen Bauzeitung enthalten eine Reihe der hauptsächlichsten Schöpfungen von herrschaftlichen Häusern, Geschäfts- und Miethhäusern. Hier mögen außer den früher schon gegebenen Beispielen nur noch einige Anlagen beigefügt werden, um das Ganze zu vervollständigen und die Unterschiede der Anlage gegenüber andern deutschen Städten deutlich zu machen.

Auch in Wien sind kleine Wohnungen von 2, 3 und 4 Zimmern sehr gesucht, namentlich von solchen unbemittelten Familien, die keine Dienstboten haben. — Bei größeren Anlagen, wo in den Vorderhäusern große Geschäftslokalitäten und größere Wohnungen untergebracht sind, werden daher häufig die Rückgebäude zur Herstellung solcher kleiner Wohnungen verwendet. Auf den früher schon besprochenen Taf. 41, 48 und 49 sind Beispiele von solchen kleinen in Rückgebäuden untergebrachten Wohnungen gegeben. Taf. 59 gibt dann ebenfalls solche kleinere Wohnungen, die jedoch noch mit einigen Nebenräumen für Dienstboten zc. versehen sind. Diese Grundrisse sind der Broschüre von Fellner: „Wie soll man in Wien bauen?" entnommen. Die Gebäude I und II enthalten in jedem Stock eine kleine Wohnung, und der Entwurf III zeigt, wie je 2 solcher Wohnungen zweckmäßig in jedem Stockwerke eines Doppelhauses untergebracht werden können. — Schon bei diesen kleinen Beispielen treten sofort einige Besonderheiten gegenüber derartigen Anlagen in anderen deutschen Städten hervor. Längere Gänge sind überall vermieden; statt deren sind kleine Vorplätze oder eigentliche Vorzimmer angeordnet, zu welchen man direkt vom Stiegenhaus gelangt und die den Zugang zu Küche, Abtritt und einigen Wohnräumen vermitteln. Die Abtritte finden sich meistens im Inneren der Wohnung an einen kleinen Lichthof angrenzend angelegt. Diese Anordnungsweise ist eben dadurch ermöglicht, daß die Abtritte als Waterclosets hergestellt werden, so daß die Lage im Inneren der Wohnung von keinem Nachtheil begleitet ist und auf die Anlage von Abtrittgruben und deren Räumung keine Rücksicht genommen zu werden braucht. Da die Abtritte immer auch durch, wenn auch kleine, Lichthöfe Luft und Licht haben, so sind alle Anforderungen befriedigt.

Das Rückgebäude auf Taf. 41 enthält in jedem Stock vier Wohnungen, welche durch zwei Stiegenhäuser zugänglich gemacht sind; hinter den Stiegenhäusern liegen kleine Lichthöfe, an welchen die von den Vorzimmern zugänglichen Abtritte angrenzen. Verbindung und Zugänglichkeit der einzelnen Räume ist aus der Zeichnung ersichtlich. Auf kleine Räume für Dienstboten, Speisekammer, Garderobe zc. ist gar keine Rücksicht genommen, was doch bei Wohnungen bis zu vier Zimmern sich als ein Mangel fühlbar machen dürfte.

Das Hinterhaus des auf Taf. 48 und 49 gegebenen Majoratshauses enthält in jedem Stockwerke zwei Wohnungen von etwas ungleicher Größe, veranlaßt durch die seitliche Lage des Stiegenhauses. Die Lichthöfe erhellen hier außer den Abtritten auch den Vorplatz. Auffallend ist an diesen Wiener Häusern auch die große Stärke der mittleren Scheidewände; dies ist durch eine Bestimmung der Bauordnung veranlaßt, welche verlangt, daß die Gebälke nicht von einer Frontmauer zur andern durchgehen, vielmehr auf den Mittelmauern gestoßen werden sollen.

Ein interessantes Beispiel eines Geschäfts-, Wohn- und Miethhauses gibt das Taf. 60 und 61 dargestellte Gebäude.

Das Kellergeschoß enthält die nothwendigen Vorraths- und Holzräume für die Wohnungen, dann zwei Luftheizungsöfen für den ersten Stock; außerdem sind eigenthümlicherweise wegen beschränkten Raums im Erdgeschosse auch die Pferdeställe im Kellergeschoß, theilweise sogar unter dem Hof angeordnet. Durch eine schräge Rampe oder schiefe Ebene sind dieselben vom Hof aus zugänglich gemacht.

Das Erdgeschoß umfaßt an den Hauptfronten geräumige Läden; eine Durchfahrt führt zu einem Vestibül, das einerseits mit der Hausmeisterwohnung, andererseits mit Haupt- und Nebentreppe in Verbindung steht. Gegen den Hof zu sind noch zwei Remisen mit darüber befindlichen Futteräumen und ein Kutscherzimmer untergebracht.

Der ganze erste Stock ist benützt, um die Hauptwohnung des Hauses, diejenige des Besitzers, anzuordnen. Von dem an die Haupttreppe anstoßenden Vorzimmer gelangt man direkt in den kleinen und großen Salon und dann auch mittelst kleiner Verbindungsgänge in den Speisesaal, in das Frühstückzimmer und die Schlafzimmer. Unmittelbar beim Vorzimmer befindet sich ein Zimmer für den Bedienten, welcher sich Anmeldende einzulassen und zurechtzuweisen hat. Die Geschäftszimmer des Herrn sind von der Nebentreppe aus zugänglich gemacht. Ein mit Glaswänden geschlossener Verbindungsgang stellt die Verbindung zwischen der Küche und den Wohnräumen her, ohne den Speisesaal berühren zu müssen. Durch drei kleine Lichthöfe erhalten die Vorzimmer, die Abtritte und andere Nebenräume Licht und Luft.

Diese ganze Anordnungsweise der Haupträume, der Mangel an größeren Corridoren, der Ersatz derselben durch Vorzimmer und kleine Passagen, die häufige Verwendung kleiner Lichthöfe ist ganz die französische Anordnungsweise größerer Wohnungen, wie eine Vergleichung mit späteren Beispielen solcher Wohnungen deutlich ergibt. Jedenfalls hat das Studium französischer Vorbilder die besseren Wiener

Architekten dahin geführt, das Praktische und Nachahmungswerthe, was jene bieten, deutschen Verhältnissen und Anforderungen anzupassen.

Im zweiten Stock dieses Hauses sind zwei, im dritten Stock und dem Entresol aber je drei kleinere Wohnungen untergebracht. Auf Taf. 61 ist noch die Eintheilung des dritten Stockes in drei Wohnungen gegeben.

Diese verschiedenartigen Anforderungen, wie sie hier an ein Wohngebäude gestellt werden und wie dieselben in großen Städten jetzt häufig vorkommen, wornach jedes Stockwerk eine andere Verwendung hat, muß natürlich die überall zweckentsprechende Anordnung der Räume sehr erschweren und es ist schon ein sehr gewandter und geschickter Architekt erforderlich, um alle Schwierigkeiten zu überwinden. Das Hauptgewicht muß dabei natürlich auf die Hauptwohnung des ersten Stockes, die der Hausherr selbst bewohnt, gelegt und darnach getrachtet werden, die Wünsche desselben in Bezug auf Zahl, Lage und Größe der Räume möglichst zu erfüllen. Dabei muß jedoch immer im Auge behalten werden, daß sich für die Eintheilung der kleineren Wohnungen in den übrigen Stockwerken keine zu großen Hindernisse ergeben. Als wichtigste Punkte müssen namentlich dabei berücksichtigt werden, daß von den Stiegenhäusern aus bequeme Zugänge zu den einzelnen Wohnungen vorhanden sind und jede für sich abschließbar ist; daß die nöthigen Abtritte vorgesehen sind und die Küchen gut untergebracht werden können. Die übrige Abtheilung der Räume, die Zerlegung größerer in mehrere kleinere 2c. macht dann in der Regel keine besonderen Schwierigkeiten.

Betrachtet man die Eintheilung unseres Beispieles im dritten Stock zu drei Wohnungen näher, so muß anerkannt werden, daß alle Hauptanforderungen erfüllt sind. Vom Hauptstiegenhaus aus gelangt man unmittelbar in zwei Vorzimmer, welche den Zugang zu allen Haupträumen zweier Wohnungen vermitteln. Jede Wohnung hat ihre besondere Küche, Dienstbotenzimmer und Abtritte. Ein Mißstand, der jedoch in solchen Fällen schwer zu beseitigen sein dürfte, ergibt sich blos dadurch, daß die Haupttreppe auch als einzige Kommunikation für die Küchen dieser beiden Wohnungen dient; wenigstens wäre eine Benützung der Nebentreppe hier ziemlich umständlich. — Die dritte Wohnung ist von der Nebentreppe aus zugänglich und hat gleichfalls alle nöthigen Nebenräume. Durch die Lichthöfe ist überall für entsprechende Beleuchtung der Nebenräume, Gänge 2c. gesorgt. Es gibt daher das besprochene Gebäude ein gutes Beispiel für eine entsprechende Anordnungsweise in ähnlichen Fällen.

Die Taf. 62, 63 und 64 geben noch ein weiteres Beispiel neuerer Wohn- und Geschäftshäuser in Wien und zwar ist hier ein sogenanntes Doppelhaus dargestellt, wobei zwei in Bezug auf den Grundriß ganz getrennte Häuser äußerlich zu einem Ganzen vereinigt sind. Der Hauptvortheil, der sich durch die gemeinsame Projektirung aneinanderstoßender Wohnhäuser ergibt, ist der, daß die Höfe und auch häufig die Lichtschächte so angelegt werden können, daß sie sich gegenseitig ergänzen. Der Gewinn an Licht und Luft ist auf diese Weise für beide Theile so groß, daß die Höfe kleiner angelegt werden können, als es bei blos einem rings umschlossenen Hofe der Fall sein könnte. Es ist dies eine Rücksicht, die auch in Paris bei größeren Miethhausanlagen stets genommen wird. Größere Höfe und Lichthöfe werden stets so zu situiren gesucht, daß sie in den Nachbarhäusern unmittelbar aneinanderstoßen und so großer Gewinn an Licht und Luft erzielt wird.

Was nun die weitere spezielle Anordnung der fraglichen Gebäude betrifft, so enthält das Haus I im Kellergeschoß zunächst einen großen, zu einer Wein- und Bierschenke bestimmten Raum, der zu den Wirthschaftslokalitäten des Erdgeschosses gehört. Hiezu gehörig sind auch noch die Küche, Eiskeller, Pissoir 2c. im Kellergeschoß angebracht. Außerdem enthält dasselbe auch Keller und Holzlagen für die oberen Stockwerke. Um das lästige Holzspalten nicht auf der Straße oder im Hof vornehmen zu müssen, ist hiefür ein besonderer Raum vorgesehen, in welchen das Holz vom Hof aus leicht mittelst eines Schachtes hinabgeschafft werden kann.

Das Erdgeschoß dieses Hauses enthält rechts von der Einfahrt geräumige Wirthschaftslokale mit den nothwendigen Zubehören und Verbindungen mit dem Kellergeschoß. Auf der linken Seite ist vorn ein Laden, rückwärts die Hausmeisterwohnung, ein Magazin und die Haupttreppe untergebracht.

Der erste Stock enthält zwei Wohnungen, eine kleinere und eine größere, deren Vorzimmer unmittelbar am Stiegenhaus liegen. Das System der inneren Eintheilung ist das nämliche, wie es oben schon besprochen wurde. Bei der größeren Wohnung namentlich dürfte sich übrigens der Mangel direkter Zugänge bei den meisten Zimmern in hinderlicher Weise geltend machen. Auch muß das Fehlen einer Nebentreppe als ein Mangel bezeichnet werden.

In den oberen Stockwerken ist die größere Wohnung in zwei kleinere abgetheilt, wozu nur wenige Aenderungen — durch punktirte Linien angegeben — nothwendig sind. Ein Abtritt für jede Wohnung ist schon vorhanden, als zweite Küche wird ein kleineres Zimmer verwendet und der Raum x dient dann als drittes Vorzimmer.

Das Haus II enthält im Kellergeschoß Vorraths- und Holzräume und einen durch eine schiefe Ebene — Rampe — zugänglichen Pferdestall. Das Erdgeschoß ist fast ganz zu Läden verwendet, deren Comptoire im Zwischengeschoß untergebracht sind. Im Uebrigen ist noch eine Wagenremise und Räume für Portier und Hausmeister vorhanden.

Der ganze erste Stock umfaßt nur eine größere Wohnung mit zahlreichen Räumen, deren Situirung, Zugänglichmachung und Erhellung gleichfalls nach dem französischen System angeordnet ist. Die oberen Stockwerke sind zu drei Wohnungen abgetheilt in der durch punktirte Linien angedeuteten Weise. Die Haupt- und Nebentreppe ermöglichen einen bequemen Zugang zu denselben.

Wie schon oben bemerkt, enthalten die letzten Jahrgänge der Wiener Bauzeitung noch mehr interessante Beispiele größerer Wohnhausanlagen. Namentlich mag hier auf eine der großartigsten und zugleich schönsten derartigen Schöpfungen der Neuzeit aufmerksam gemacht werden, nämlich auf den von dem genialen Architekten H. Hansen erbauten sogenannten Heinrichshof, der im Jahrgang 1866 dargestellt ist.

Schließlich mag noch zur Vervollständigung der Darstellung der Wohnmiethhausanlage in Deutschland auf Taf. 65 ein Beispiel aus einer kleineren Stadt gegeben werden, wobei zwei getrennte Häuser auf sehr schmalem, aber tiefem Platz in zweckmäßiger Weise angelegt sind. Beide Häuser enthalten im Erdgeschoß Geschäftslokalitäten und in den oberen Stockwerken je eine Wohnung. Bei der schmalen Fronte mußte natürlich zur Anordnung von Flügeln gegriffen werden. Dieselben sind so gelegt, daß beide Hofräume sich ergänzen, wobei beide Häuser gewinnen. Bei dem Haus I ist die Treppe anders situirt, weil auch noch rückwärts zwei Zimmer angeordnet werden sollten. Die kleineren Nebenräume zu Vorraths- und Magdkammern sind, wie es in kleineren Städten häufig der Fall ist, in einem Kniestock des Dachraumes untergebracht.

II. Abschnitt. Wohnungen in Frankreich.

Die französischen Wohnungsanlagen unterscheiden sich besonders dadurch prinzipiell von den deutschen, daß dieselben, und zwar Wohnungen jeder Art, gewissen stereotypen Anforderungen entsprechen müssen, die in den französischen Sitten und sozialen Gewohnheiten ihren Grund haben. Diese gesellschaftlichen Gewohnheiten und Formen sind von allen Volksschichten angenommen und beherrschen so sehr das Familienleben und den Umgang, daß überall bei allen Wohnungsanlagen darauf Rücksicht genommen werden muß. Die Miethwohnungen unterscheiden sich daher in Frankreich auch nicht so sehr von eigentlichen bürgerlichen Familienwohnungen, als es in Deutschland der Fall ist. Während es hier in den meisten Fällen nur darauf ankommt, eine gewisse Anzahl Räume von entsprechender Größe und Verbindung zu schaffen, denen vielleicht ein jeder der späteren Bewohner je nach den speziellen Bedürfnissen und Gewohnheiten eine andere Bestimmung gibt, so begründen die gleichförmigen französischen Sitten gewisse gleichmäßige Anforderungen an die Wohnungen, wornach jeder Raum schon von vorn herein eine Bestimmung erhält, die nur in sehr seltenen Fällen von wechselnden Bewohnern geändert wird und geändert werden kann. Dadurch daß auf diese Weise die französischen Architekten bei der inneren Eintheilung von Wohngebäuden stets ganz bestimmte, sich in den Hauptanforderungen gleichbleibende Bedingungen zu erfüllen haben, so mußten dieselben in der Erfüllung dieser Bedingungen auch unter den schwierigsten Verhältnissen nach und nach eine eminente Fertigkeit erlangen. So sind unzweifelhaft die Pariser Architekten in der geschickten Grundrißeintheilung und Raumbenützung unseren Baumeistern bedeutend überlegen. Freilich zwingt dort auch der unverhältnißmäßig theurere Grund und Boden zu einer möglichst minutiösen Ausnützung desselben.

Als die Hauptanforderungen nun, welche in Frankreich bei der Anlage von Wohngebäuden im Allgemeinen und speziell von Miethwohnungen gestellt werden, können die folgenden bezeichnet werden.

1. Im Erdgeschoß des Hauses, dessen Eingang in der Regel verschlossen ist, muß in der Nähe des Einganges und des Treppenaufganges ein Raum — bloßes Zimmer oder auch kleine Wohnung — für den Concierge angeordnet werden. In kleineren Häusern ist blos ein Raum für einen Portier nöthig; in größeren Häusern ist meist eine kleine Wohnung vorhanden, die an einen kleinen Handwerker vergeben wird, dem dann zugleich die Beaufsichtigung des Einganges übertragen ist.

2. Jede Wohnung — Appartement — muß vom Stiegenhaus aus durch eine einzige Thüre abgeschlossen sein.

3. Vom Stiegenhaus aus gelangt man unmittelbar in ein Vorzimmer, von welchem aus mehrere der Hauptwohnräume, besonders das Speisezimmer und der Salon direkt zugänglich sein müssen. In ganz kleinen Wohnungen dient auch das Vorzimmer zugleich als Speisezimmer, in

welchem Falle dasselbe in möglichst direkte Verbindung mit der Küche gesetzt sein muß. Ist ein Vor- und Speisezimmer vorhanden, so muß man immer aus dem Vorzimmer in den Salon gelangen können, ohne das Speisezimmer zu berühren.

4. Das Speisezimmer kann, da dasselbe unmittelbar nach dem Diner verlassen wird und nie zum Bewohnen dient, als ein zweites Vorzimmer betrachtet werden. Der mit dem Oeffnen der Thüre beauftragte Dienstbote kann sich daher darin aufhalten. Dasselbe muß sich deßhalb einerseits unmittelbar an das Vorzimmer anschließen, andererseits muß es direkt mit der Küche in Verbindung stehen, was in der Regel durch einen kleinen Gang bewerkstelligt wird. Da die Besuchenden in der Regel zur Zeit des Diners kommen, so muß so wie das Vorzimmer auch das Speisezimmer direkt mit dem Salon in Verbindung stehen, um den darin eingetretenen Besuch sofort begrüßen zu können.

5. Der Salon muß, wie aus dem Vorstehenden sich ergibt, mit Vorzimmer und Speisezimmer direkt verbunden sein und ist hiernach dessen Situirung zu bestimmen.

6. An den Salon schließt sich das Wohnzimmer oder das in den kleinen Wohnungen als solches dienende Hauptschlafzimmer an. Wohnzimmer im deutschen Sinne des Wortes als Aufenthalt der Frau und Vereinigungsplatz der Familie sind selten. Letzteren Zweck erfüllt der Salon und das Hauptschlafzimmer ist der gewöhnliche Aufenthaltsort der Frau, wo dieselbe selbst auch Besuche empfängt. Zu diesem Zwecke soll es auch zu ermöglichen gesucht werden, daß dieses Hauptschlafzimmer möglichst direkt vom Vorzimmer aus erreicht werden kann. Dieses Schlafzimmer ist daher immer mit Geschmack und Sorgfalt angelegt und ausgestattet, so daß dasselbe durch nichts als etwa das Bett an seine Hauptbestimmung erinnert. Ist das Bett, was so häufig der Fall ist, in einer durch einen Vorhang geschlossenen Nische untergebracht, so hat der übrige Raum dann vollständig den Charakter eines Nebensalons. Die übrigen Erfordernisse eines Schlafzimmers sind in dem nicht leicht fehlenden Toilettekabinet untergebracht.

7. Auf die Anbringung kleinerer Nebenräume ist Bedacht zu nehmen. So wird beim Speisezimmer ein kleines Anricht- oder Dessertkabinet gewünscht. Bei den Schlafzimmern kleine Garderoben, Toilettekabinette, Wandschränke.

8. Die in der Regel isolirt liegende Küche muß mit den nothwendigen Bequemlichkeiten und Zubehören ausgestattet sein und in deren Nähe wird in der Regel eine Diensttreppe angeordnet. Hiedurch kann die Haupttreppe, worauf großer Werth gelegt wird, eine schönere und elegantere Ausstattung erhalten und rein gehalten werden.

9. Da wo kein direktes Licht zu Gebote steht, geschieht die Erhellung durch kleine Lichthöfe; besonders häufig dienen dieselben zur Beleuchtung der Nebentreppe, der Abtritte, der inneren Gänge 2c.

Im Uebrigen wird auch auf die schöne und symmetrische Anordnung der Haupträume in Bezug auf Stellung von Thüren, Fenstern und Kaminen mehr Rücksicht genommen, als es bei uns der Fall zu sein pflegt. Namentlich der in Paris und in Frankreich überhaupt noch allgemeine Gebrauch der offenen Kamine zur Heizung bedingt ein etwas anderes Zimmerarrangement. Die Kamine sind nämlich fast immer auf den Querscheidemauern und zwar wo möglich in der Mitte derselben angeordnet. Dieselben sind mit schönen Einfassungen geziert und darüber findet ein großer Spiegel seinen Platz. So bilden dieselben eine schöne Wanddekoration und dieses allein schon, neben dem milderen Klima Frankreichs veranlaßt die Beibehaltung der sonst unzweckmäßigen Heizung. Die Anordnung der Kamine an den Querscheidemauern bedingt auch die große Stärke dieser Wände, um die Schornsteinröhren unterzubringen, im Gegensatz zu deutschen Wohnungen, wo die Kamine und Oefen fast ohne Ausnahme an den Längenscheidemauern angeordnet werden.

Was nun die Klassen der Wohnungen betrifft, so enthält die kleinste Art von Appartements ein Vorzimmer, das zugleich als Speisezimmer dient; dann einen Salon, ein Schlafzimmer etwa noch mit einem Kabinet und die Küche nebst Zubehör.

Eine größere Wohnung — sogenanntes appartement complet — enthält: Vorzimmer, Speisezimmer, Salon, zwei Schlafzimmer, Toilettekabinet, Küche nebst kleinen Bequemlichkeiten, und eine derartige Wohnung kann als eine normale Pariser Wohnung angesehen werden.

Bei größeren Wohnungen vermehren und vergrößern sich namentlich die Gesellschaftslokalitäten. Der Speisesaal erhält eine größere Ausdehnung; manchmal ist ein Speisezimmer und ein Speisesaal vorhanden; zu dem kleineren Empfangssalon kommt noch ein größerer Gesellschaftssalon; häufig reiht sich auch ein Billardsaal an. Weiter kommen hinzu Anrichtzimmer, Boudoirs, Badekabinette, größere Garderoben, Dienstbotenräume 2c. Die Schlafzimmer nehmen bei größeren Wohnungen nicht verhältnißmäßig zu, weil einestheils in Frankreich die Familien weniger zahlreich zu sein pflegen, als in Deutschland, und weil die Gewohnheit allgemein ist, Söhne und Töchter in Instituten unterzubringen.

Nachdem nun die Anordnungsweise der französischen Wohnungen im Allgemeinen besprochen ist, mögen eine Anzahl Beispiele das Gesagte noch deutlicher machen.

Auf Taf. 66 sind Beispiele der drei oben beschriebenen Hauptklassen von Wohnungen, speziell Pariser Miethwohnungen gegeben.

Fig. 1 und 2 stellen das Erdgeschoß und den ersten Stock eines Hauses dar, das im Erdgeschoß Läden und in den oberen Stockwerken je zwei Wohnungen kleinerer Gattung enthält. Der Eingang liegt nicht in der Mitte, was hier nichts zu sagen hat, weil zwei solche Häuser sich in der Ansicht zu einem symmetrischen Gesammtganzen ergänzen. In den oberen Wohnungen sind die bezeichneten Hauptanforderungen erfüllt. Die Lichthöfe sind so situirt, daß sie mit denen der Nachbarhäuser zusammentreffen. Als eine Besonderheit ist die Anordnung von Speiseschränken in der Brüstung des Küchenfensters zu erwähnen; diese Kästen haben so einen luftigen Platz und nehmen keinen Raum weg.

Fig. 3 gibt ein appartement complet und es kann diese Anordnung als eine allen Anforderungen entsprechende normale Pariser Wohnung angesehen werden. Nähere Erklärung dürfte nach dem oben Gesagten nicht nöthig sein.

Fig. 4 gibt eine etwas größere Wohnung mit Flügelanordnung und unregelmäßiger Begrenzung des Platzes.

Taf. 67 enthält in Fig. 1 den Grundriß eines doppelten Miethhauses von besonders geschickter ächt Pariser Anordnung, wobei sowohl auf alle Hauptanforderungen als auch auf alle kleinen Bequemlichkeiten Rücksicht genommen ist. Da die Bestimmung aller Räume aus der Zeichnung ersichtlich ist, so ist eine umständliche Beschreibung überflüssig. Besonders gelungen ist hier die Gruppirung und Verbindung der vier Haupträume, des Vorzimmers, Speisezimmers, Salons und Hauptschlafzimmers. .

Die Fig. 2 und 3 geben ähnliche doppelte Miethhäuser mit zusammengeordneten Höfen, jedoch auf schmalerem und tieferem Platz. Bei Fig. 2 sind in jeder Hälfte zwei Wohnungen kleinerer und kleinster Gattung angeordnet.

Taf. 68 stellt ein doppeltes, durchgehendes Miethhaus dar, wobei in jeder Hälfte drei kleinere Wohnungen eingetheilt sind. Bemerkenswerth ist, wie auf geschickte Weise bei Wohnung I die Verbindung von Vorplatz, Speisezimmer, Salon und Schlafzimmer bewirkt ist. Außerdem ist die Anordnung so getroffen, daß leicht aus den drei Wohnungen blos zwei gemacht werden können, indem die Räume der Wohnung III an I und II vertheilt werden können.

Taf. 69 gibt eine Reihe kleinerer und größerer Wohnungen aus dem neuen Quartier von Mühlhausen, die von großer Gewandtheit in der Anlage zeugen. — Fig. 1 — 4 stellt eine etwas größere Wohnung dar, die auf kleinem Raum in drei Stockwerken und einem Entresol vertheilt ist. Die Art der Vertheilung ist aus den Zeichnungen ersichtlich. — Die Fig. 5 — 7 zeigen die Anordnung von Wohnungen kleinster und kleinerer Gattung, wobei in jedem Stockwerke eine solche Wohnung angeordnet ist.

Fig. 8 und 9 zeigt endlich das Erdgeschoß und den ersten Stock einer größeren bürgerlichen Wohnung. Hier und an den auf den folgenden Taf. 70 und 71 gegebenen vier Grundrissen einer herrschaftlichen Wohnung läßt sich die Anordnungsweise derartiger Gebäude in Frankreich deutlich erkennen.

Für größere und reichere bürgerliche Familien, die ausgebreitete gesellschaftliche Beziehungen unterhalten, ist in der Regel ein eigenes Haus erforderlich, dessen Haupteingang gewöhnlich geschlossen ist und von einem Portier beaufsichtigt wird. An der Einfahrt eines solchen Gebäudes liegt daher zunächst die Portierswohnung. Die Einfahrt selbst führt zu einem architektonisch hübsch angelegten Vestibül, von wo die bequeme Hauptstiege in die oberen Stockwerke führt. Sind die Stallungen in dem Hause selbst, so wird darnach gestrebt, sie in einem eigenen, vom größeren Hofe des Hauses abgesonderten Stallhof unterzubringen. Neben der Stallung liegt dann eine Sattelkammer, von wo eine Stiege in die oberhalb liegende Stroh-, Heu- und Futterkammer führt. Die Mistgrube wird mit einer möglichst hohen Mauer umgeben, damit die Ausdünstungen in die Höhe geführt werden. Im Erdgeschoß sucht man dann außer den Wagenremisen noch eine Waschküche, daneben ein Bügelzimmer, ferner die Küche mit Speise- und Holzkammer, auch Bedientenzimmer unterzubringen. Aus der Küche führt eine Nebentreppe nach dem Zwischenstock und dem Service- und Anrichtzimmer neben dem Speisesaal. Schließlich enthält auch das Erdgeschoß in der Regel noch ein Badezimmer, das gleichfalls mittelst der Nebentreppe leicht erreicht werden kann.

Da die Vestibüle ihrer architektonischen Ausstattung wegen eine Höhe von 18 — 20′ erhalten müssen, und da es auch erwünscht ist, das Hauptgeschoß auf eine schickliche Höhe über die Straße zu bringen, die Küche und andere Erdgeschoßräume jedoch nur eine Höhe von 10 — 11′ bedürfen, so ergibt sich in der Regel ein Zwischengeschoß, das obige Zwecke zu erreichen gestattet und außerdem zur Unterbringung mancher hauswirthschaftlichen und Dienstbotenräume sehr geeignet ist.

Im ersten Stock führt die Haupttreppe zunächst in das Vorzimmer, welches in direkter Verbindung mit dem Wohnzimmer, dem großen Salon und dem Speisesaal steht. Beim Speisezimmer liegt das Anrichtzimmer (office), wo alle zur Tafel gehörigen Geräthschaften aufbewahrt werden und wo das Serviren vorbereitet wird. Dieser Raum muß daher durch eine Nebentreppe in direkter Verbindung mit der Küche stehen. Außerdem umfaßt der erste Stock noch Billardzimmer, Bibliothek, Gallerie, einige Wohn- oder Gastzimmer, je nachdem die speziellen Verhältnisse sind. Auf geruchlose Abtritte und alle wünschenswerthen Verbindungen mit dem oberen Stock wird besondere Rücksicht genommen.

Der zweite Stock enthält weiter noch Schlaf-, Kinder- und Gastzimmer, nöthigenfalls auch Dienstbotenzimmer. Der Dachboden wird in der Regel blos zum Wäschetrocknen benützt. Die Haupttreppe führt nie auf denselben, vielmehr wird als Aufgang dahin eine passend liegende Nebentreppe benützt. Manchmal wird auch im zweiten Stock eine eigene Treppe zu diesem Zweck angelegt.

Nach diesem System sind die größeren Wohnungen auf Taf. 69, 70 und 71 angeordnet. Eine Besonderheit ist da blos das Vorhandensein von Arkaden, die die Höhe des Erdgeschosses und Zwischengeschosses haben. Es ist dieses in der Hauptsache dasselbe System, welches auch oben schon als das im Allgemeinen zweckmäßigste für herrschaftliche Wohnungen angegeben wurde und wornach auch in der That fast überall derartige Wohnungen angeordnet werden.

Die Taf. 72 und 73 geben zwei Häuser von besonders hübscher Grundrißanordnung, deren Anlage als gute Muster für freistehende städtische Gebäude dienen können. Bei Anlage des Ganzen sowohl, als der einzelnen Räume sind durchgehende Axen und symmetrische Anordnung ganz besonders berücksichtigt, ohne die Bequemlichkeit zu beeinträchtigen.

Schließlich ist auf Taf. 74 noch ein Haus dargestellt, das zwar ein Landhaus ist, das aber auch ebenso als Familienwohnhaus in einer Vorstadt gelten könnte. Man begegnet in Frankreich seltener den in anderen Ländern, besonders in England am extremsten üblichen unregelmäßigen, malerisch gruppirten Anlagen von Landhäusern. Es zeigt sich in Folge dessen auch seltener jene Effekthascherei, welche die Unsymmetrie und übertriebene Gruppirung um ihrer selbst willen, nicht wegen bequemerer innerer Eintheilung liebt. Die Franzosen wollen meist in ihren Landhäusern dieselben Bequemlichkeiten wieder finden, welche sie in der Stadt verlassen haben. Die Mehrzahl derselben ist daher nicht viel anders gebaut, als eine gewisse Klasse von ein- oder zweistöckigen Privathäusern in den Vorstädten, welche ganz zum Bewohnen für einzelne Familien eingerichtet sind.

Ein schönes Beispiel dieser Gattung ist das in Erdgeschoß und erstem Stock gegebene Gebäude. Ersteres ist ganz den Anforderungen des geselligen Lebens gewidmet und enthält demgemäß die hiefür bestimmten Räumlichkeiten in schöner Anordnung der Einzelräume und eben so schöner Aneinanderreihung. Der obere Stock umfaßt die Wohn- und Schlafräume, nebst den wünschenswerthen Bequemlichkeiten in einer die Hauptanforderungen befriedigenden Weise. Das Gastzimmer hat zweckmäßig eine isolirte Lage und sogar in dem Kabinet x einen eigenen Abtritt.

Ueberblickt man die hier gegebenen nur wenigen Beispiele, wozu noch das schon auf Taf. 21 in Bezug auf die Benützung unregelmäßiger Plätze mitgetheilte zu rechnen ist, so lassen diese schon eine gewiß große Geschicklichkeit in der Raumbenützung und in Gewinnung der erforderlichen Bequemlichkeiten auch unter ungünstigen Verhältnissen erkennen. Derartige französische Grundrisse sind daher sicher geeignet, in obigen Beziehungen studirt und zum Muster genommen zu werden.

Freilich gibt die namentlich in Paris übliche eigenthümliche, hier nicht näher zu erörternde Konstruktionsweise den dortigen Architekten wesentliche Vortheile über andere. Ganz besonders ist dadurch die Anordnung dünner Scheidewände, die ungenirte Uebereinandersetzung derselben &c. begünstigt. Namentlich bilden bei uns die häufig fast zu strengen baupolizeilichen Vorschriften in manchen Beziehungen Hindernisse einer zweckmäßigen Raumbenützung. Nichtsdestoweniger dürfte Manches eine noch weit verbreitetere Nachahmung verdienen. So zeigen die oben gegebenen Wiener neueren Wohngebäude, daß das französische System der Eintheilung in seinen Hauptpunkten auch recht wohl für deutsche Wohnungen benützt werden kann. Namentlich könnte die Anordnung der kleineren Bequemlichkeiten noch mehr Nachahmung finden. Wenn auch die erhöhte Bequemlichkeit auf Kosten der Geräumigkeit bei einmal gegebenem Platz gewonnen werden muß, so ist doch häufig eine bequemere Einrichtung einer blos geräumigen vorzuziehen. So wird man ein sehr großes Schlafzimmer nicht leicht einem kleineren vorziehen, wenn dieses eine Garderobe oder Ankleidekabinet in unmittelbarer Nähe hat. Oft ist überdies der Platz auch gar nicht beschränkt und es unterbleibt die Anordnung solcher Bequemlichkeiten mehr aus Unkenntniß als aus anderen Gründen. Das Studium solcher französischer Einrichtungen, wie sie in zahlreichen speziellen Werken in größerer Vollständigkeit als es hier möglich war, gegeben sind, mag daher mit Recht jüngeren Architekten und Baumeistern empfohlen werden, die sich dem Wohnhausbau widmen wollen.

III. Abschnitt. Wohnungen in England.

Die Art und Weise der Wohnungsanlage ist zwar in England eine von der in Deutschland üblichen total verschiedene und eine Uebertragung der dortigen Einrichtungen auf deutsche Verhältnisse wird nur selten möglich sein; doch ist jene Anordnungsweise gerade wegen ihrer Verschiedenheit interessant genug, um hier besprochen und durch Beispiele deutlich gemacht zu werden.

Bei der Herstellung von Wohnhäusern in England ist es Hauptprinzip, in jedem Hause nur eine einzige Wohnung unterzubringen. Der Engländer liebt eben ein abgeschlossenes Familienleben, er ist gern vollständig Herr in seinem eigenen Hause und will sich frei halten von den mancherlei Unannehmlichkeiten, welche das Beisammenwohnen oft sehr heterogener Familien unter einem Dache mit sich bringt. Wenn eine Familie auch nur ein solches abgesondertes Haus für sich miethet, so sind schon viele Unannehmlichkeiten beseitigt und der Miether hat es doch blos mit seinem Vermiether zu thun und nicht noch mit einer ganzen Bevölkerung, wie es in unseren großen Städten in großen Miethhäusern der Fall ist. Dadurch daß jedes Haus nur eine Wohnung enthält, werden natürlich dessen Dimensionen beschränkt und es ist eher die Möglichkeit gegeben, ein solches Haus als Eigenthum zu erwerben, was eben immer doch dem ansässigen Bürgerstande als Ziel vorschweben muß. Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, daß es von vortheilhaftem Einfluß auf das Familienleben und die sozialen Verhältnisse überhaupt sein muß, wenn die größere Mehrzahl der Familien in eigenem Hause wohnt, das alle Glieder als ihre engere Heimath erkennen und dessen behagliche Einrichtung nicht blos den jetzigen, sondern auch späteren Familiengliedern zu Gute kommt.

Auf die spezielle Wohnungsanlage wirken dann aber noch andere Umstände ein. Da in großen Städten der Grund und Boden immer kostspielig ist, so muß darnach gestrebt werden, jedem Hause möglichst wenig Grundfläche zu geben. Dies ist aber nur dadurch zu erreichen, daß die zu einer Wohnung gehörigen Räume in mehrere Stockwerke vertheilt werden und in der That werden auch die englischen städtischen Wohnhäuser in dieser Weise angelegt. Was bei uns nur ausnahmsweise geschieht, daß man wegen zu beschränkter Grundfläche die für eine bestimmte Wohnung nothwendigen Räume in mehrere Stockwerke vertheilt, das ist in England die Regel. Während bei uns größere mehrstockige Häuser horizontal, den Stockwerken entsprechend in mehrere Wohnungen getheilt sind, so sind dort solche Häuser vertikal in einzelne Wohnungen und damit eben in einzelne abgesonderte Häuser getrennt, wenn sie auch etwa einen Eigenthümer haben.

Auf diese Art hat sich nun folgende Anordnungsweise eines englischen Wohnhauses ausgebildet.

Die eigentliche Hauswirthschaft concentrirt sich in einem Souterrain; um dasselbe genügend zu erhellen, wird einestheils das Erdgeschoß etwas mehr über die Straße erhöht, anderntheils wird zwischen Trottoir und Haus ein kleiner vertiefter Hof — area — angelegt, der es gestattet, den Souterrainräumen größere Fenster zu geben. Von dem Trottoir führt eine Treppe in dieses Höfchen und von hier durch eine Thüre direkt in das Souterrain. Auf diese Weise bleibt der Hauptwirthschaftsverkehr ganz von dem Eingang zum Erdgeschoß und von der oberen Wohnung entfernt. Gleich am Eingang in das Souterrain wohnt ein sogenannter »housekeeper« (Haushalter), d. h. der oder die Oberste des Dienstpersonals, welche Küche, Vorräthe, Wäsche &c. unter sich hat und kaum einer Detailkontrole Seitens der Hausfrau unterworfen ist. Der letzteren liegt hauptsächlich blos die Kindererziehung und Repräsentation ob und es ist dies eben ein Hauptunterschied der englischen und deutschen bürgerlichen Haushaltung.

Das Souterain enthält außerdem noch die Küche, nebst einigen Kammern und Nebenräumen. Können die Vorrathsräume nicht im Souterrain untergebracht werden, so wird noch ein eigentliches Kellergeschoß angelegt. Unter dem Straßentrottoir befinden sich Holz- und Kohlenräume; durch einen Einfallschacht können die Brennmaterialien unmittelbar in diese Räume befördert werden. Waschküche, Rollstube &c. sind selten nothwendig, da man das Waschen meist in großen Anstalten besorgen läßt.

Im Erdgeschoß befindet sich nach rückwärts das Speisezimmer, an das sich manchmal ein direkt mit der Küche in Verbindung stehendes Anrichtkabinet schließt. Nach vorn liegt das mit dem Speisezimmer zusammenhängende Empfangzimmer. Weitere Räume, die im Erdgeschoß untergebracht werden, sind: die Bibliothek, die gewöhnlich auch das Zimmer des Herrn ist, eine Garderobe, ein Vor- und Wartezimmer &c.

Im ersten Stock befinden sich die Wohnzimmer der Familie und einige Kabinette oder das Gastzimmer.

Der **zweite Stock** umfaßt die Schlafzimmer nebst Zubehör.

Der **dritte Stock** enthält die Räume für die erwachsenen Kinder und für einen Theil der Dienerschaft.

Nach diesem System sind die englischen bürgerlichen Wohnungen angelegt. Die verhältnißmäßig kleine Grundfläche läßt begreiflicherweise nicht sehr viele Verschiedenheiten in der Anlage zu, weshalb eben viele Wohnungen sich vollkommen gleich sind. Die meisten Häuser gewöhnlicher Art haben nur eine Frontlänge von 25 — 30′, bei einer Tiefe von 40 — 50′. Trotz dieser Beschränkung sind aber doch auch hier Modifikationen möglich und üblich, wie die nachfolgenden Beispiele ersichtlich machen.

Taf. 75 gibt ein Wohnhaus aus New-York, wo bekanntlich, wie in ganz Nordamerika, die englische Art der Wohnungsanlage üblich ist. Die Abweichungen bestehen hier namentlich darin, daß das Speisezimmer im Souterrain direkt neben der Küche angeordnet ist; ferner ist rückwärts gegen einen Garten ein Anbau angebracht, welcher im ersten Stock als Eß- und Theezimmer benützt wird.

Die Fig. 1 — 5, Taf. 76, stellen ein anderes Haus gleichfalls aus New-York dar, das eine besonders zweckmäßige Einrichtung hat. So ist im Erdgeschoß neben dem Speisezimmer ein Anrichtkabinet angeordnet, das mit der Küche durch eine Nebentreppe verbunden ist, die Requisiten für die Tafel enthält und mit dem Nothwendigen zum Serviren der Speisen, Warmstellen derselben ꝛc. versehen ist. In den oberen Stockwerken erscheinen die kleinen Kabinette zwischen dem vorderen und hinteren Zimmer als sehr bequem; dieselben enthalten Kleiderschränke, Wäschekästen und Waschtische und dienen so als Garderoben und Toilettekabinette. Auch ein Badekabinet hat hier einen Platz gefunden. Selbstverständlich sind überall Waterclosets vorhanden; meist auch Warmwasserleitungen für Waschtoiletten. Sprachrohre vermitteln die Verbindung der einzelnen Stockwerke. Die überall üblichen Kamine anstatt der Oefen sorgen für hinreichende Ventilation.

Die Fig. 6 — 8 desselben Blattes zeigen die Einrichtung eines kleineren, nach demselben System angelegten Hauses, wie solche in neuerer Zeit vielfach in Brüssel ausgeführt werden. Da bekanntlich in Brüssel sehr viele Engländer ihren ständigen Aufenthalt haben, so mag dieses die Veranlassung zur häufigeren Anlage solcher Häuser gegeben haben.

Taf. 77 gibt noch zwei Beispiele von englischen Doppelhäusern und etwas größerer Frontbreite, so daß vier Fenster angeordnet werden können und für die innere Disposition dann natürlich auch etwas mehr Spielraum wie oben gegeben ist. Die spezielle Einrichtung des Erdgeschosses und ersten Stockes ist aus den Zeichnungen ersichtlich.

Häuser ähnlicher Anlage finden sich auch ziemlich häufig in der Umgebung Hamburgs und Bremens als Landhäuser. Die vielfache Verbindung, in welcher diese Städte mit England stehen, mag hier solche Nachahmung veranlaßt haben.

Wenn nun auch diese Art und Weise der Wohnungsanlage ihre nicht zu verkennenden Vortheile hat, so ist doch ohne Zweifel die Anordnungsweise, wornach sämmtliche Räume möglichst in einem Stockwerke liegen, viel bequemer. Selbst in England, wo die Hausfrau um die eigentliche Hauswirthschaft sich fast gar nicht kümmert, wird das Treppensteigen in einem solchen Hause lebhaft empfunden. Man nimmt deßhalb die Stockwerkshöhen von möglichst geringer Höhe, meist nur 9 — 10′, selbst in bessern Häusern nicht leicht über 12′. In Deutschland, wo die Hausfrau sich doch noch fast überall um das gesammte Hauswesen direkt annimmt, wird eine allgemeinere Anordnung solcher Wohnungen wohl nie üblich werden. Auf die Beseitigung der Unannehmlichkeiten großer Miethhäuser kann durch zahlreichere Treppenanlagen, durch zweckmäßigen Abschluß und durch gute Konstruktion der Decken, die eine besser. Isolirung der einzelnen Stockwerke bewirken, hingearbeitet werden. In dem öfters vorkommenden Falle jedoch, wenn auf einem gegebenen beschränkten Bauplatz ein Wohnhaus errichtet werden soll, dessen Räume in mehrere Stockwerke vertheilt werden müssen, können solche englische Häuser gute Ideen an die Hand geben.

Die Grundfläche der Häuser muß natürlich mit der Größe der Wohnungen und mit der Anzahl der Räume, die den Bedürfnissen entsprechend in einem Stockwerke Platz finden müssen, zunehmen, so daß schließlich herrschaftliche Häuser wieder eine ähnliche Anordnungsweise als wie in Frankreich oder Deutschland erhalten.

Aber auch für kleinere Miethwohnungen haben die Unbequemlichkeiten der üblichen Bauweise selbst in England dazu geführt, Häuser zu errichten, in welchen alle erforderlichen Räume in einem Stockwerke untergebracht sind.

Auf Taf. 78 ist noch ein solches englisches Miethhaus gegeben; dasselbe enthält im Erdgeschoß Läden mit Comptoirs; im Zwischengeschoß kleine zu den Läden gehörige und durch Nebentreppen zugängliche Wohnungen; in den oberen Stockwerken je zwei Wohnungen von mittlerer Größe Eine Besonderheit der Anlage ist die, daß die Haupttreppe unmittelbar an der Vorderfronte liegt. Dieselbe wird dadurch allerdings sehr hell und licht, allein in manchen anderen Beziehungen dürfte doch eine mehr nach rückwärts gewählte Lage vortheilhafter sein.

Druck von C. Hoffmann in Stuttgart.

Grundformen einzelner Wohnräume.

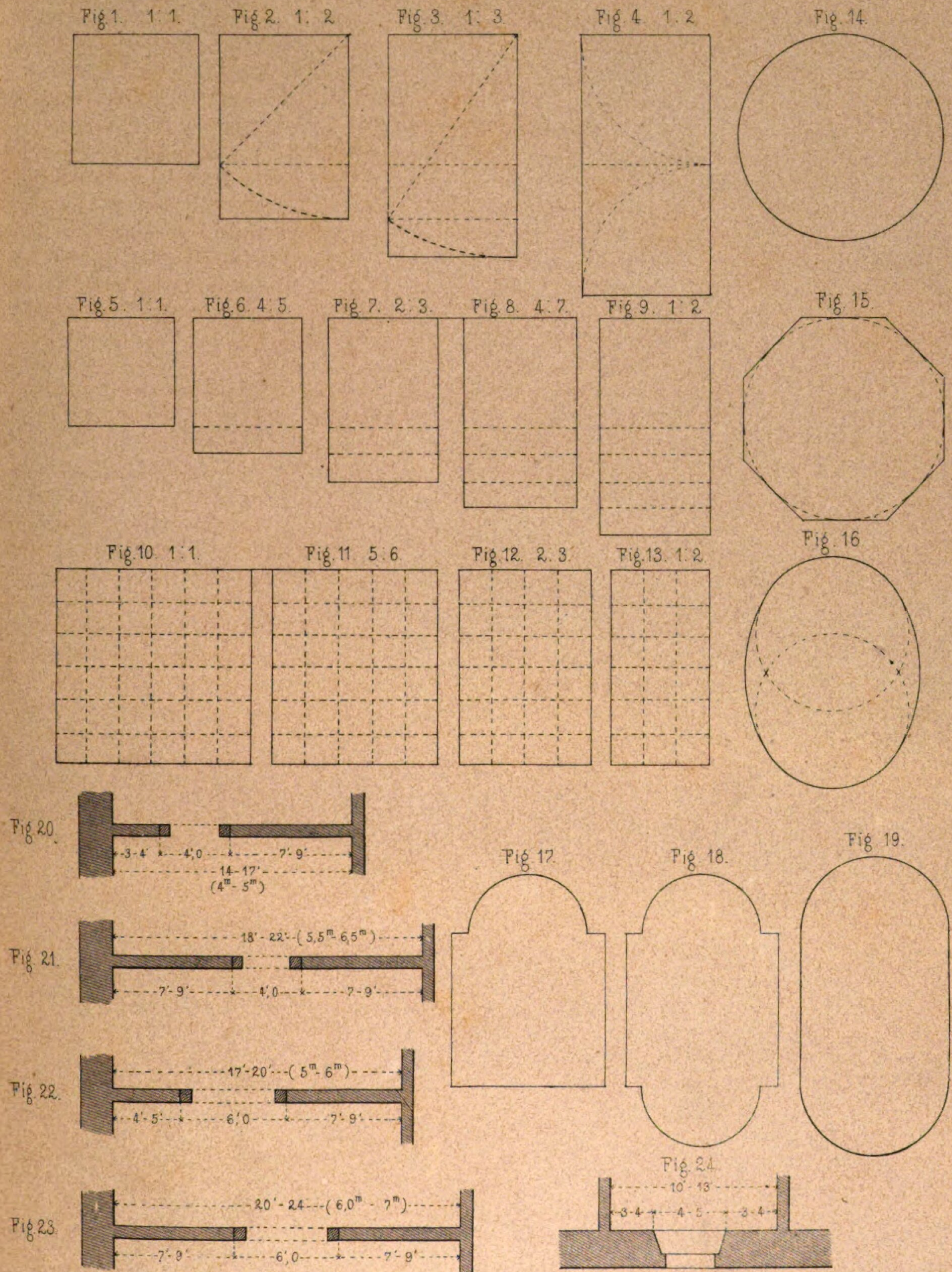


Fig. 21-23. Bestimmung der Tiefe von Wohnräumen. Geringste Breite eines Wohnraumes.

Art. Anst. v. E. Hochdanz.

Höhe der Räume in Wohngebäuden

Fig. 1

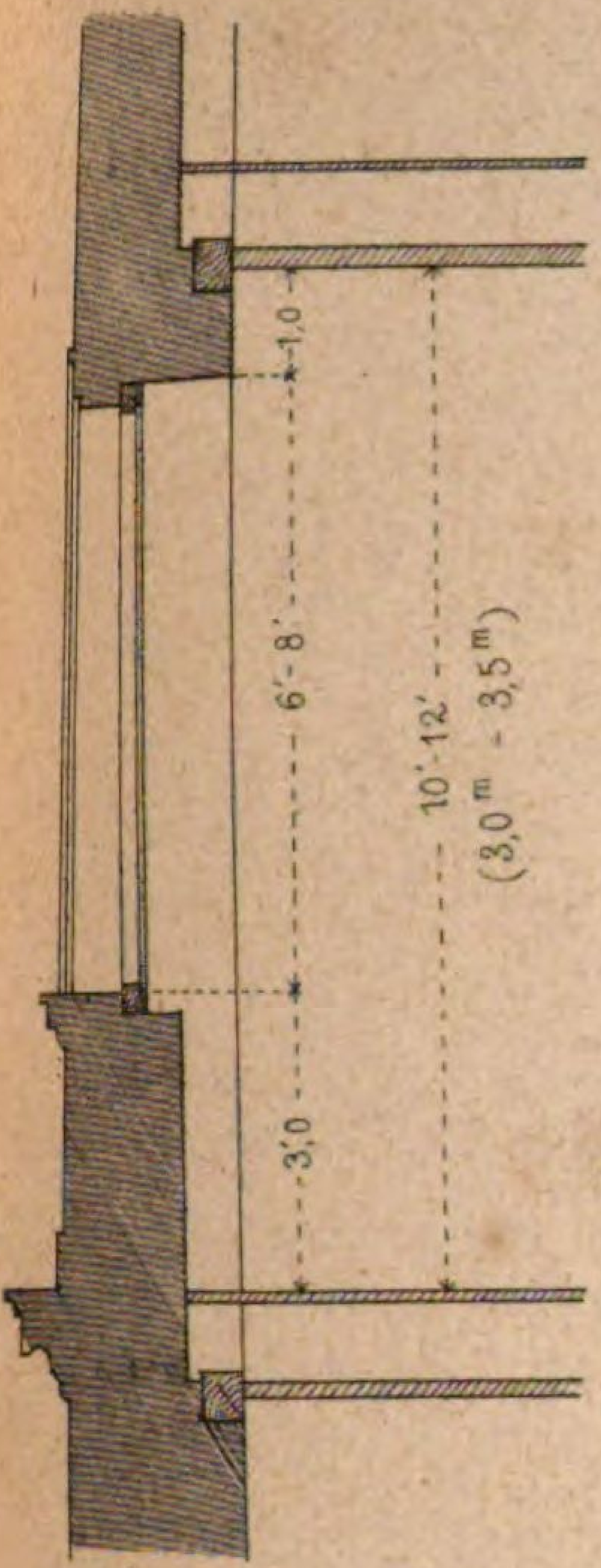
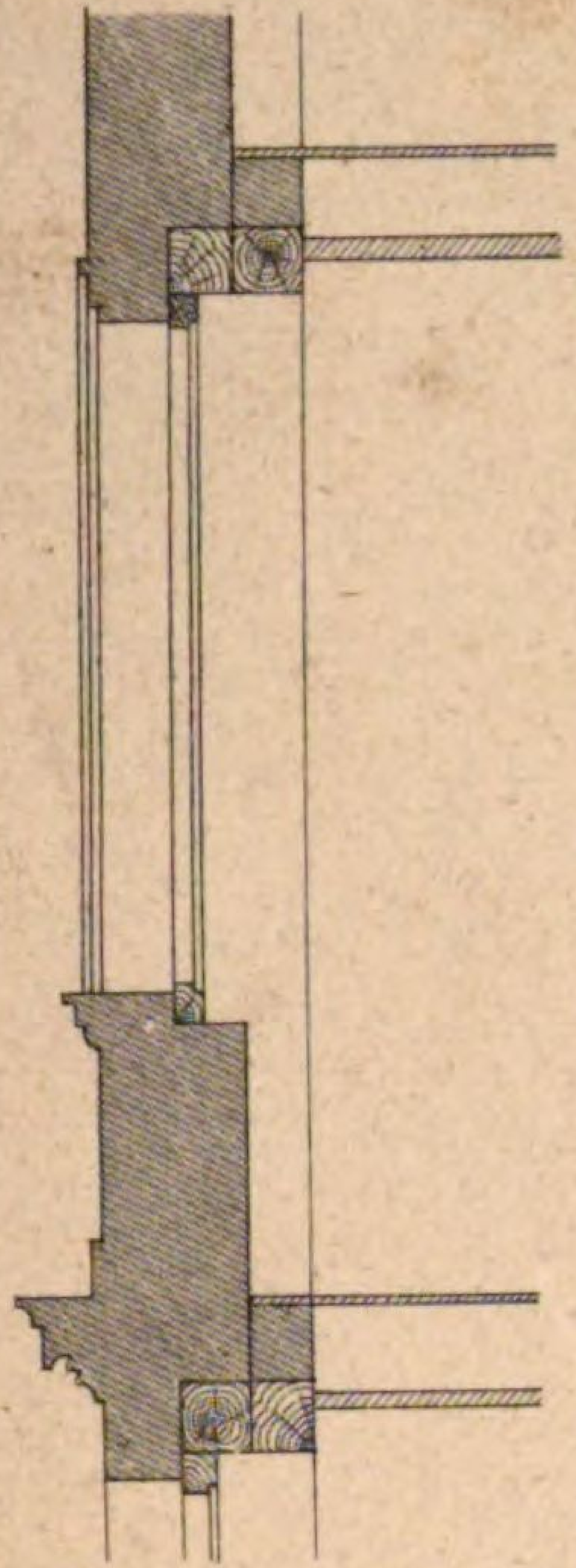
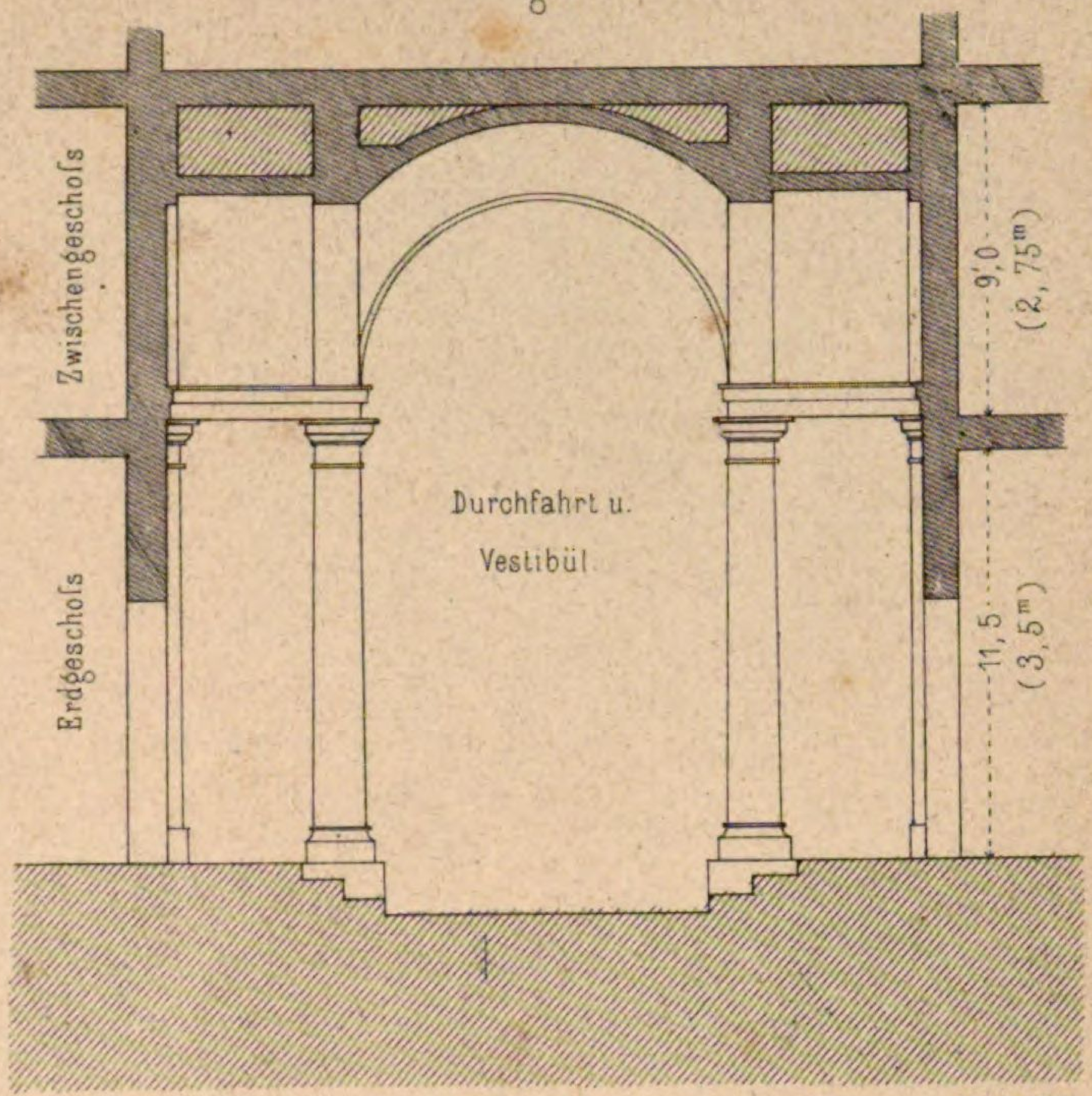


Fig. 2



M. 1 : 50.

Fig. 3



M. 1 : 100

Fig. 4

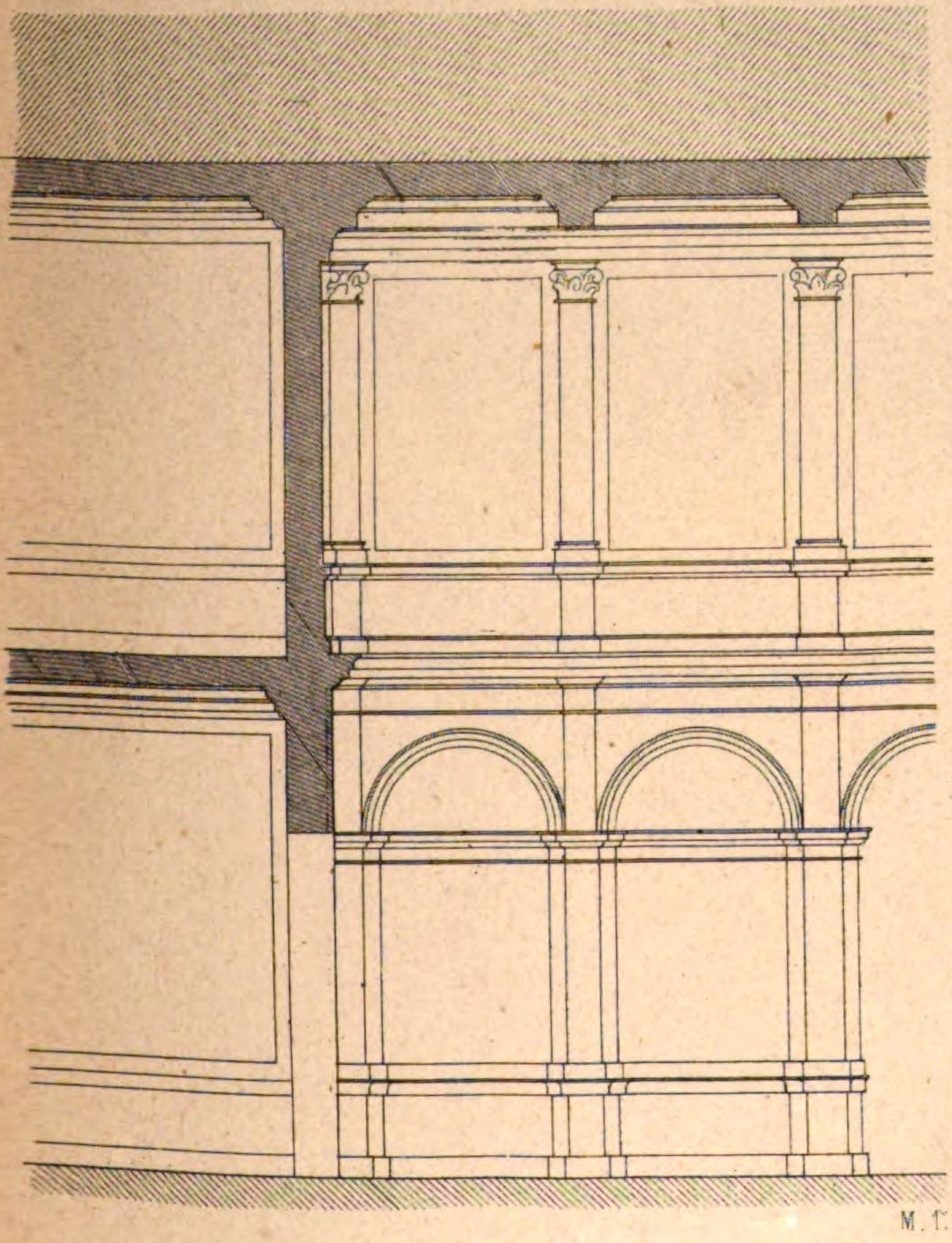
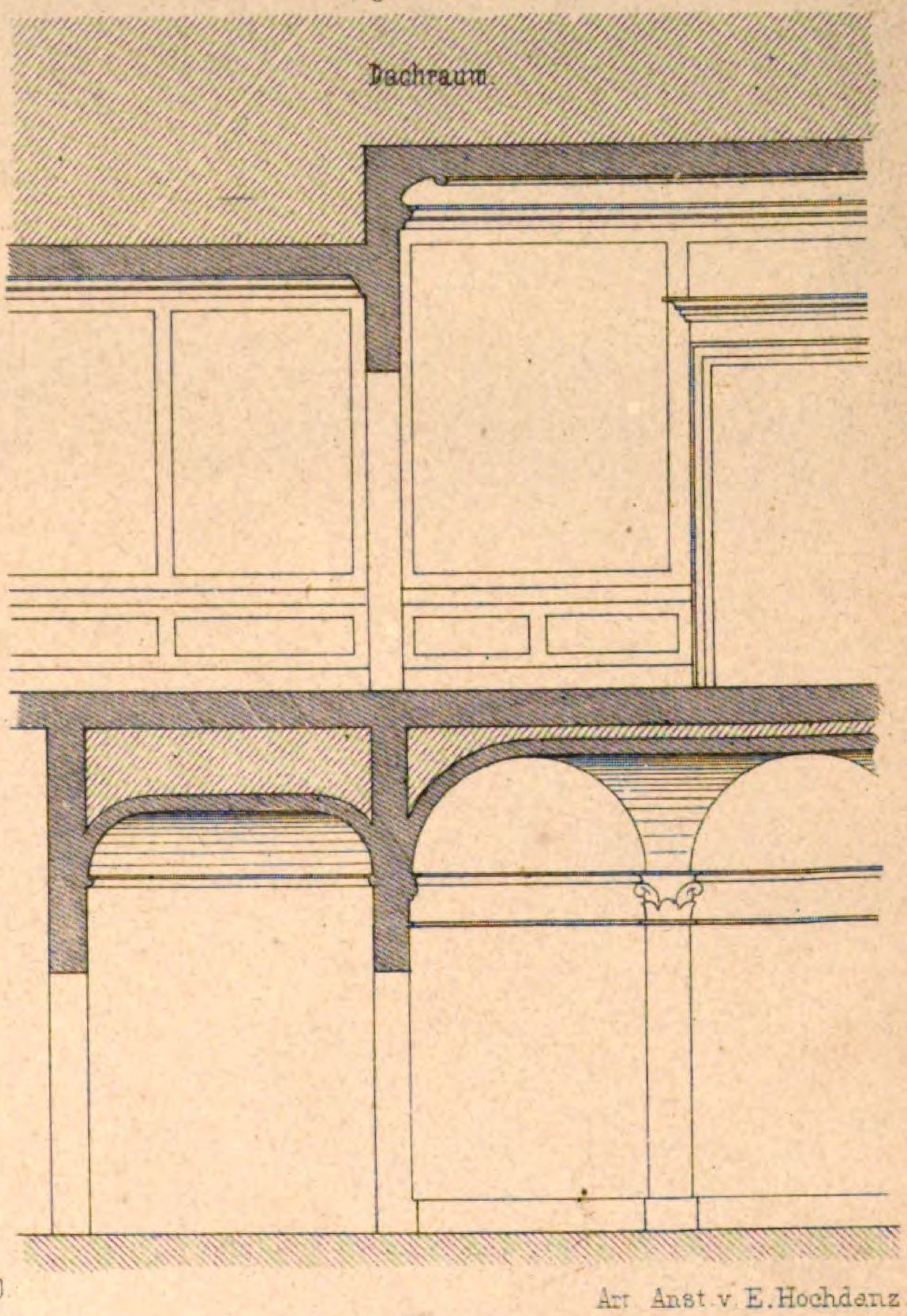


Fig. 5



M. 1 : 100

Art. Anst. v. E. Hochdanz.

Anordnung einzelner Wohnräume.

Fig. 1.

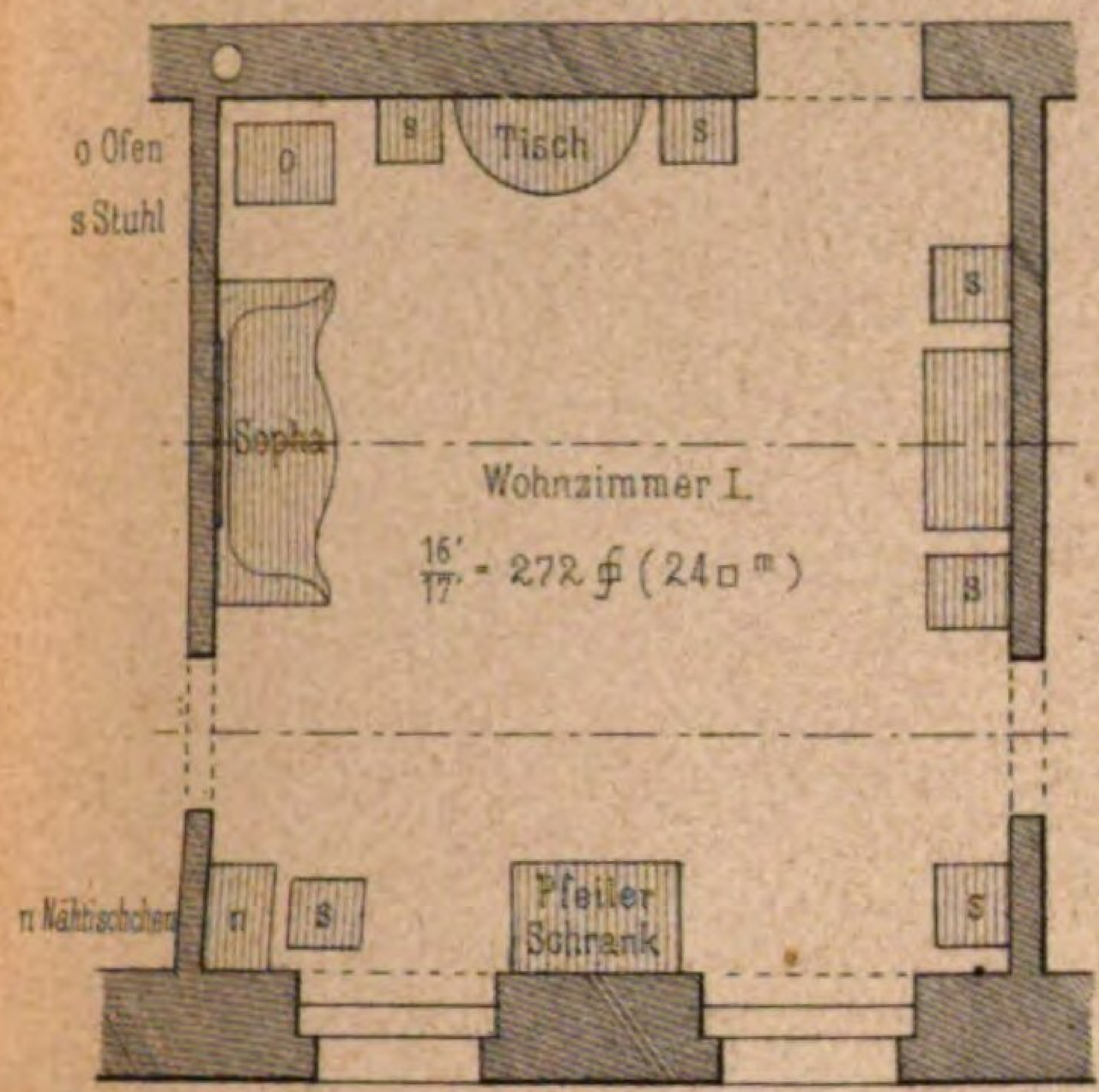


Fig. 2.

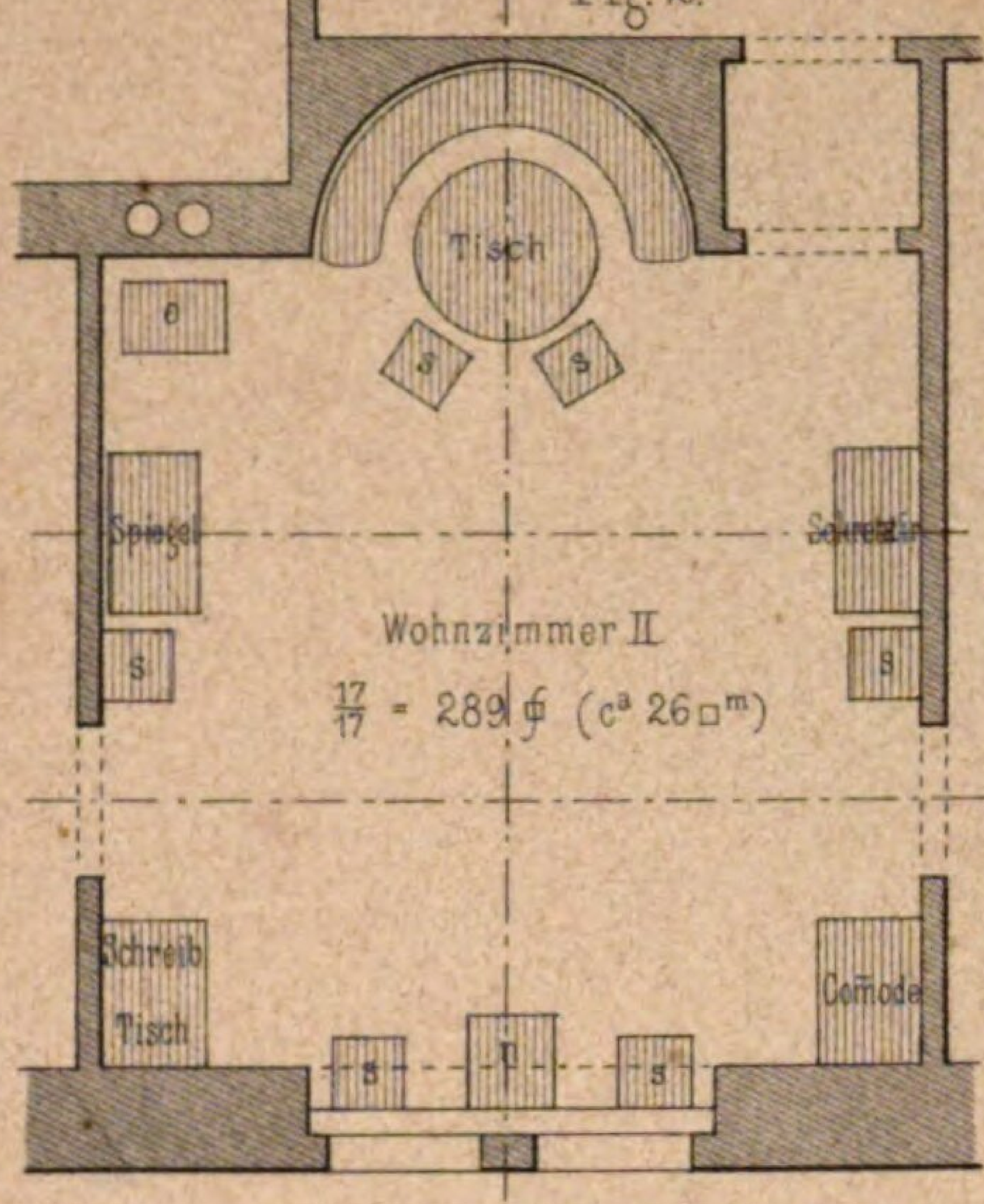


Fig. 3.

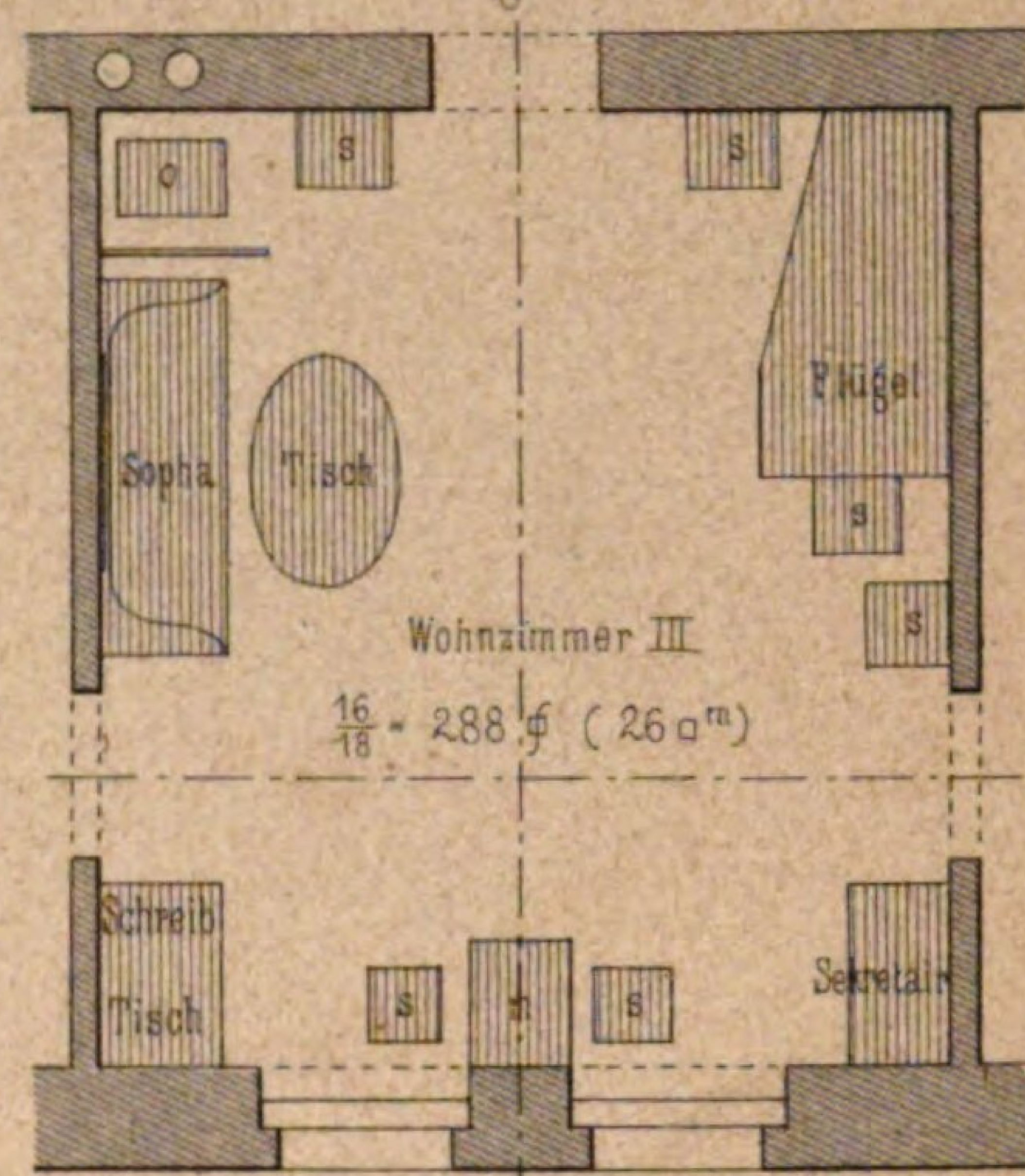


Fig. 4.

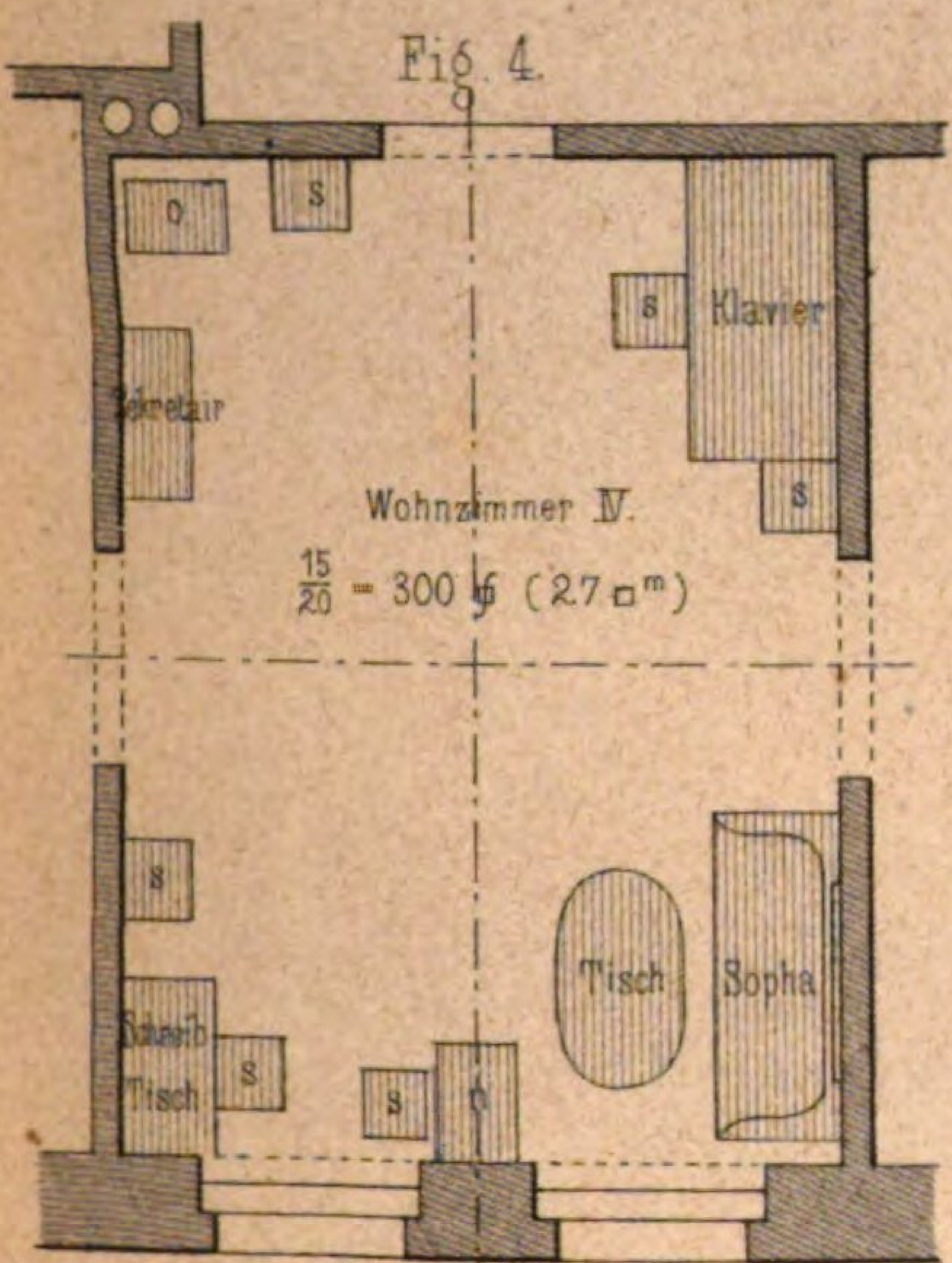


Fig. 5.

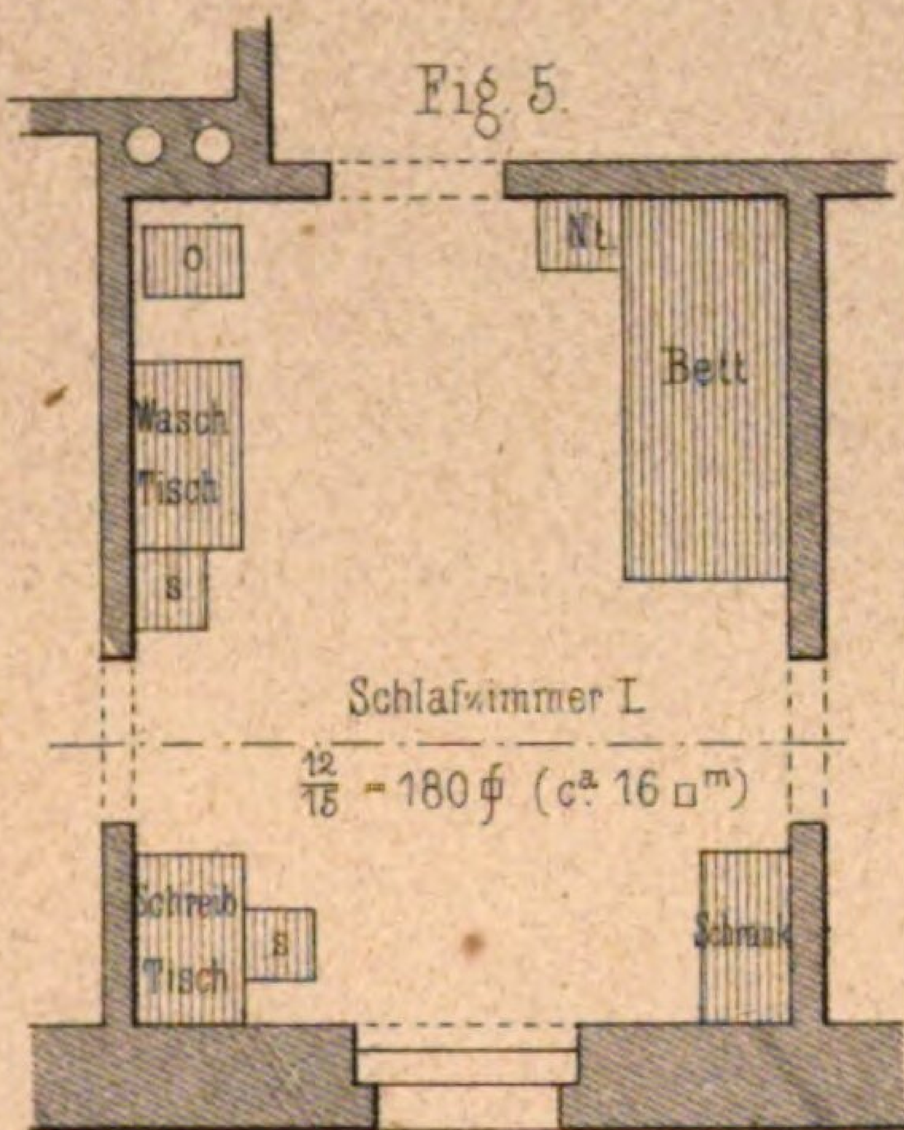


Fig. 6.

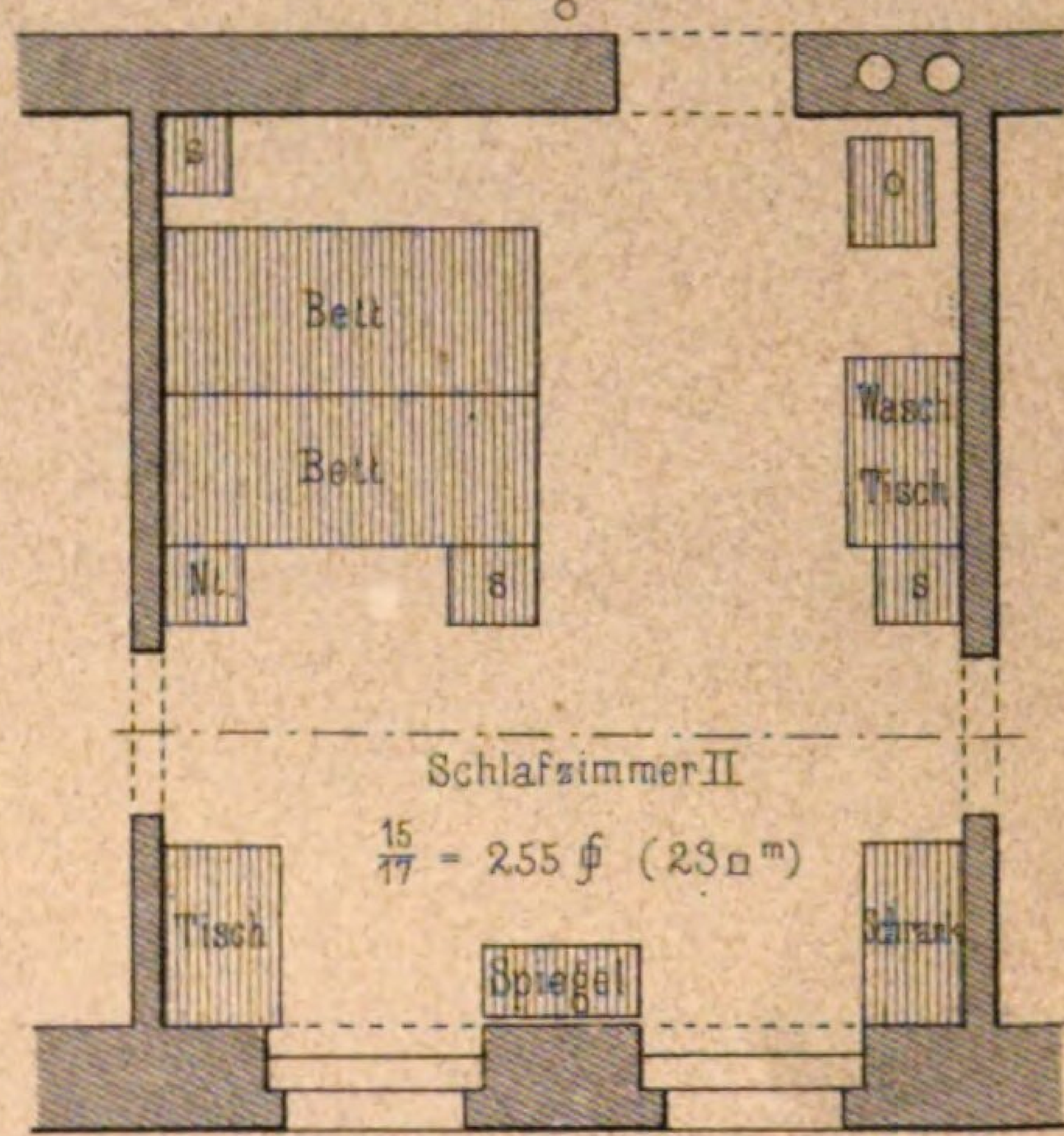


Fig. 7.

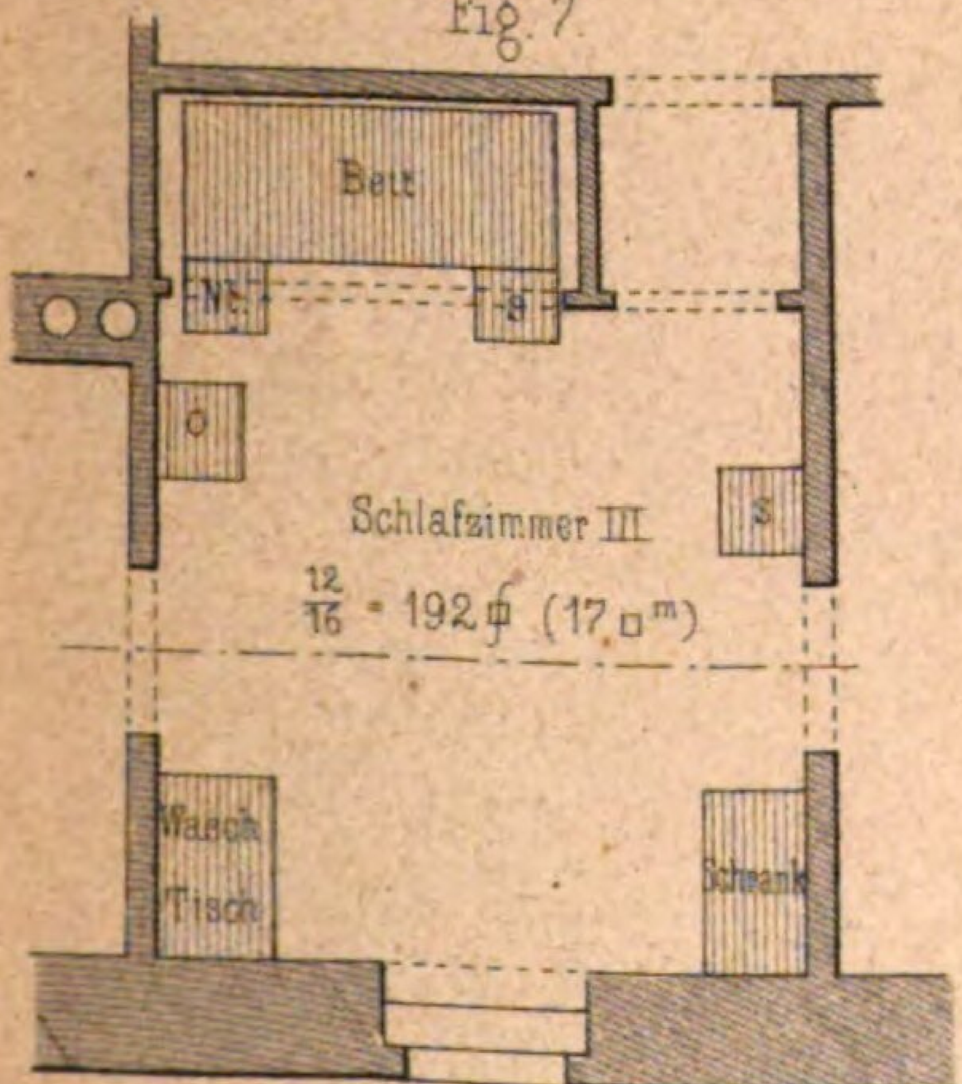


Fig. 8.

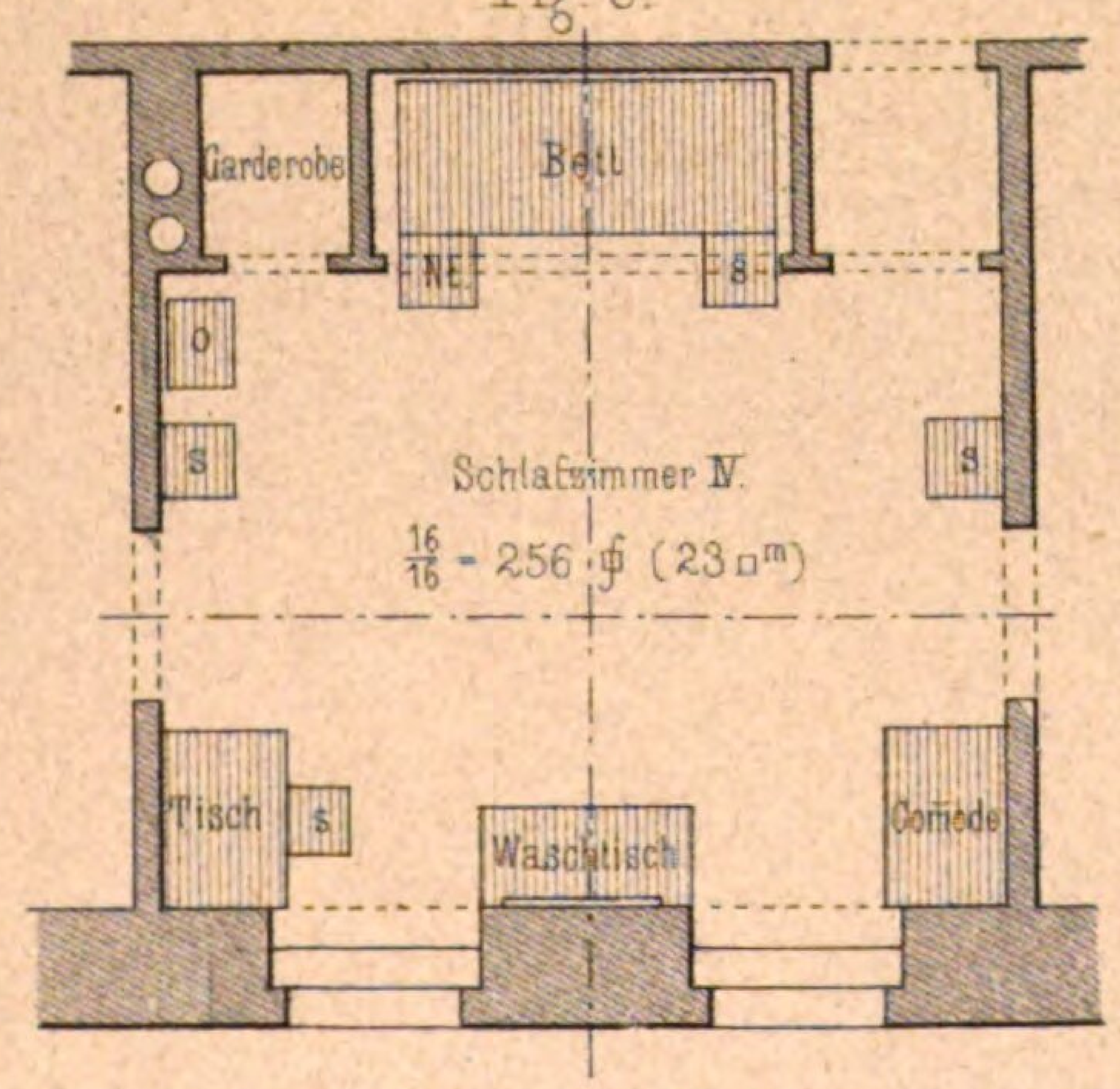
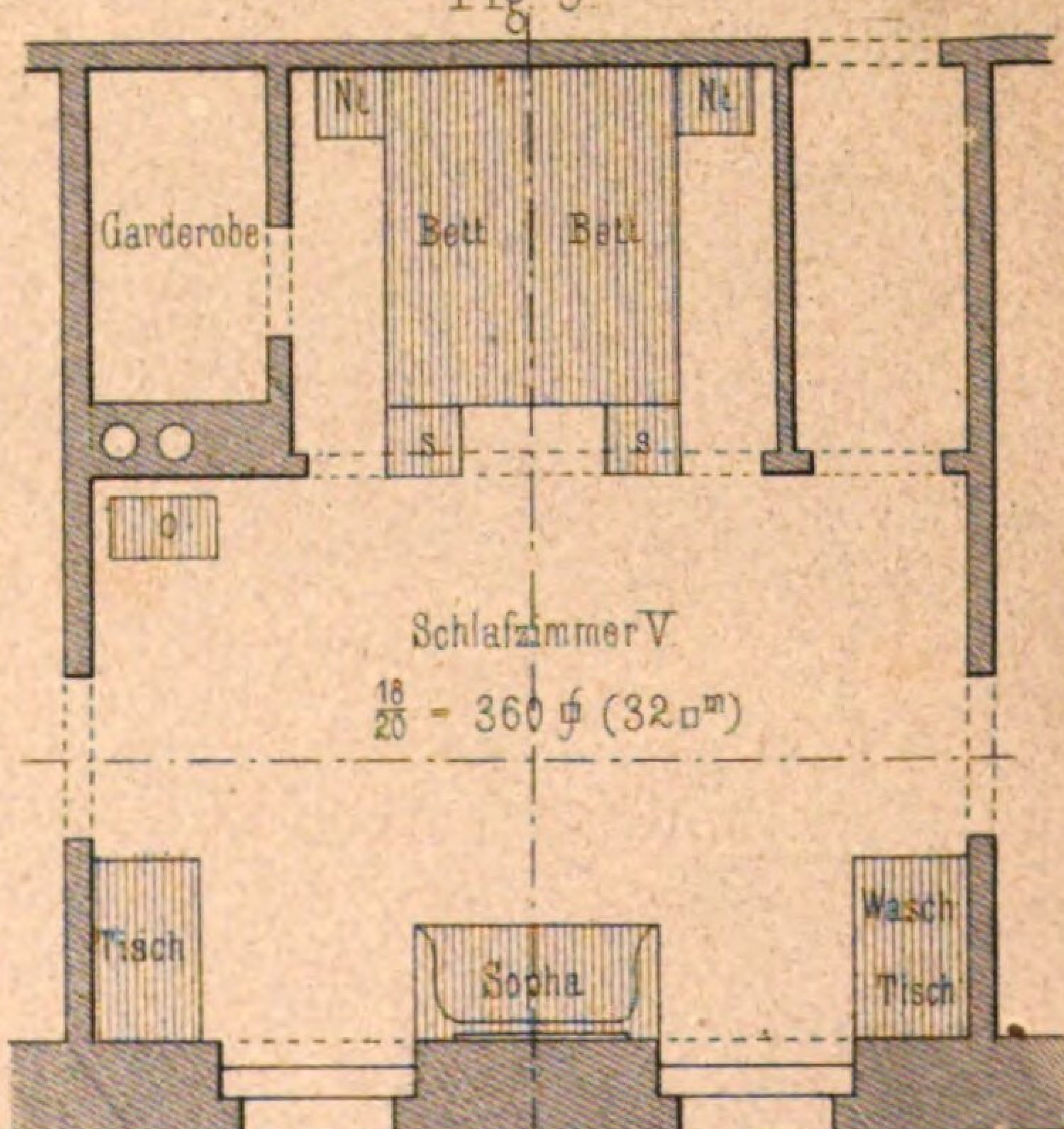


Fig. 9.





Art. Anst. v. E. Hochdanz.

Anordnung und Gruppirung einzelner Wohnräume.

Fig. 1.

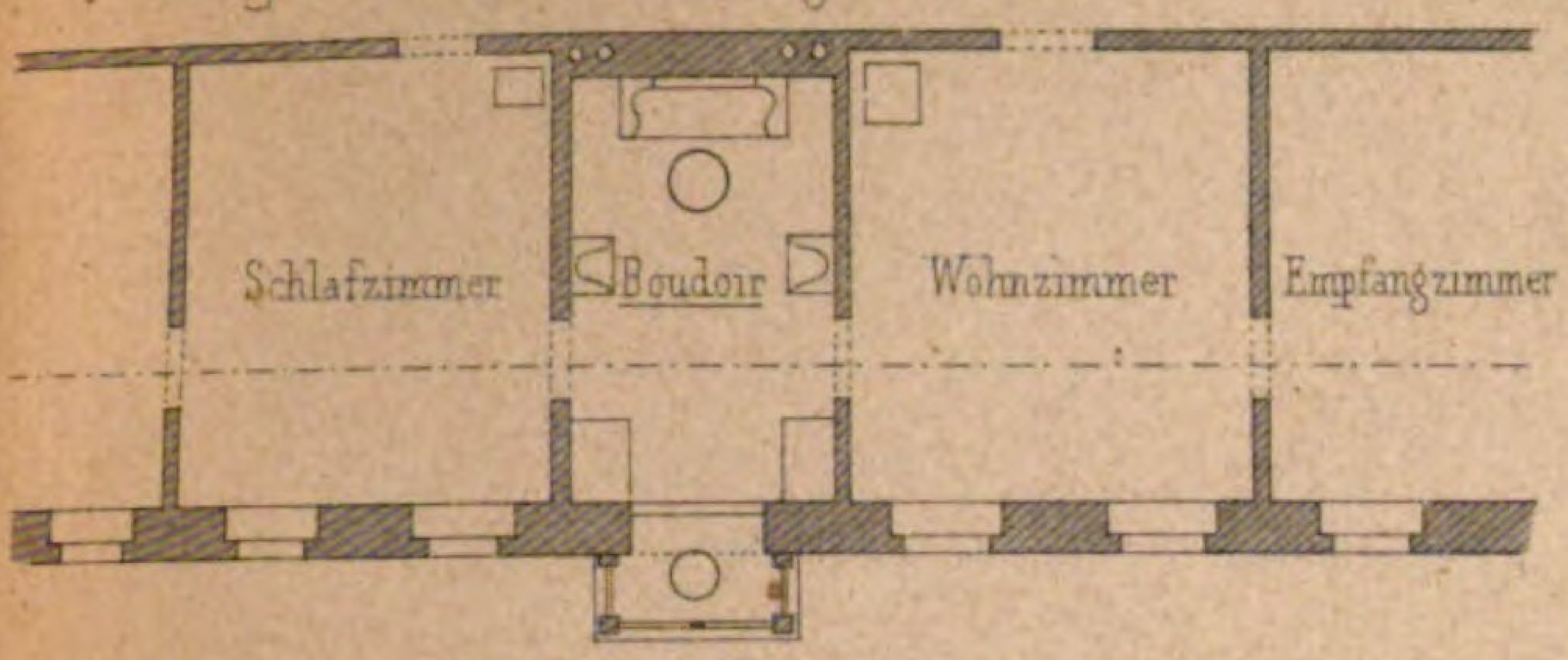


Fig. 2.

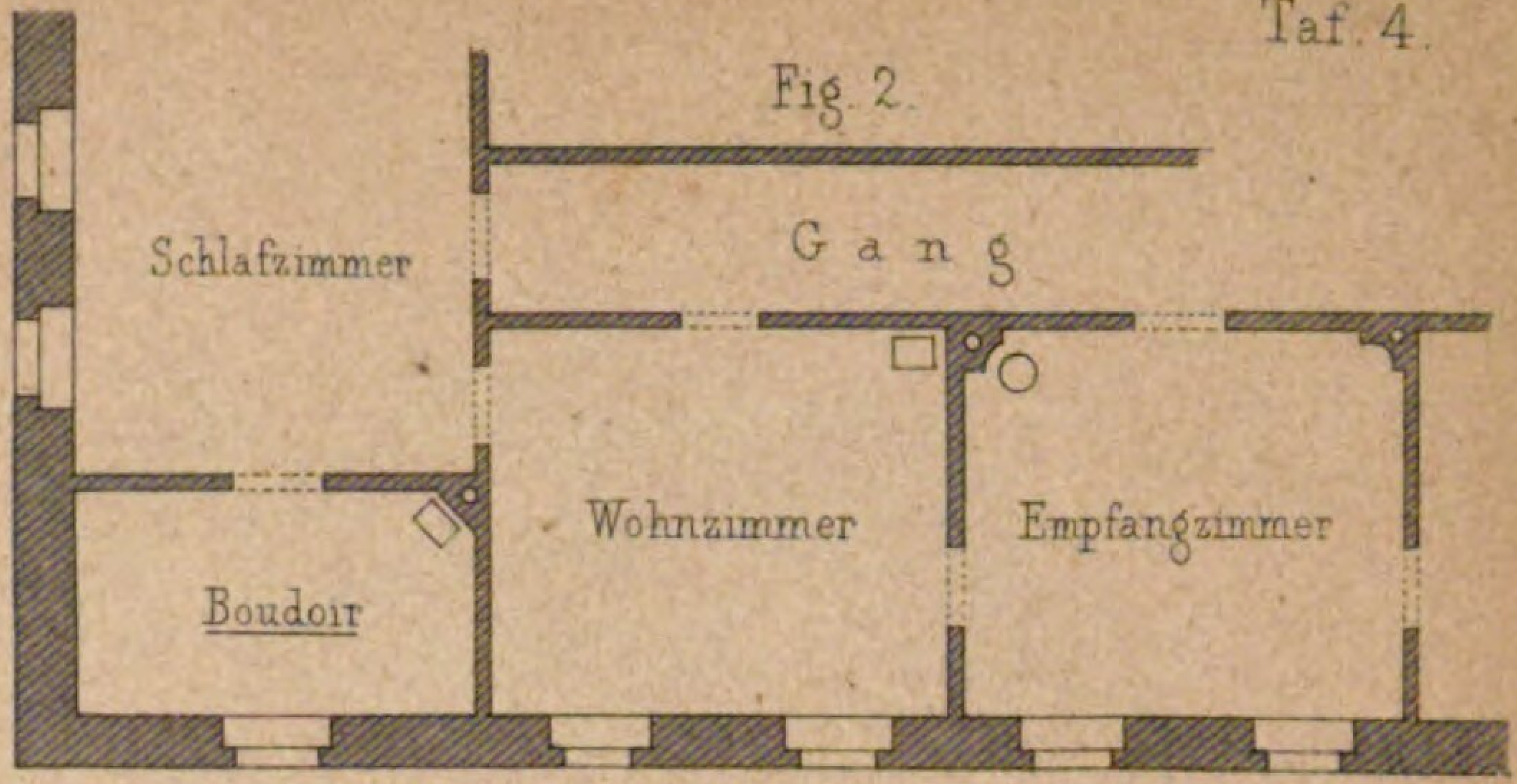


Fig. 3.

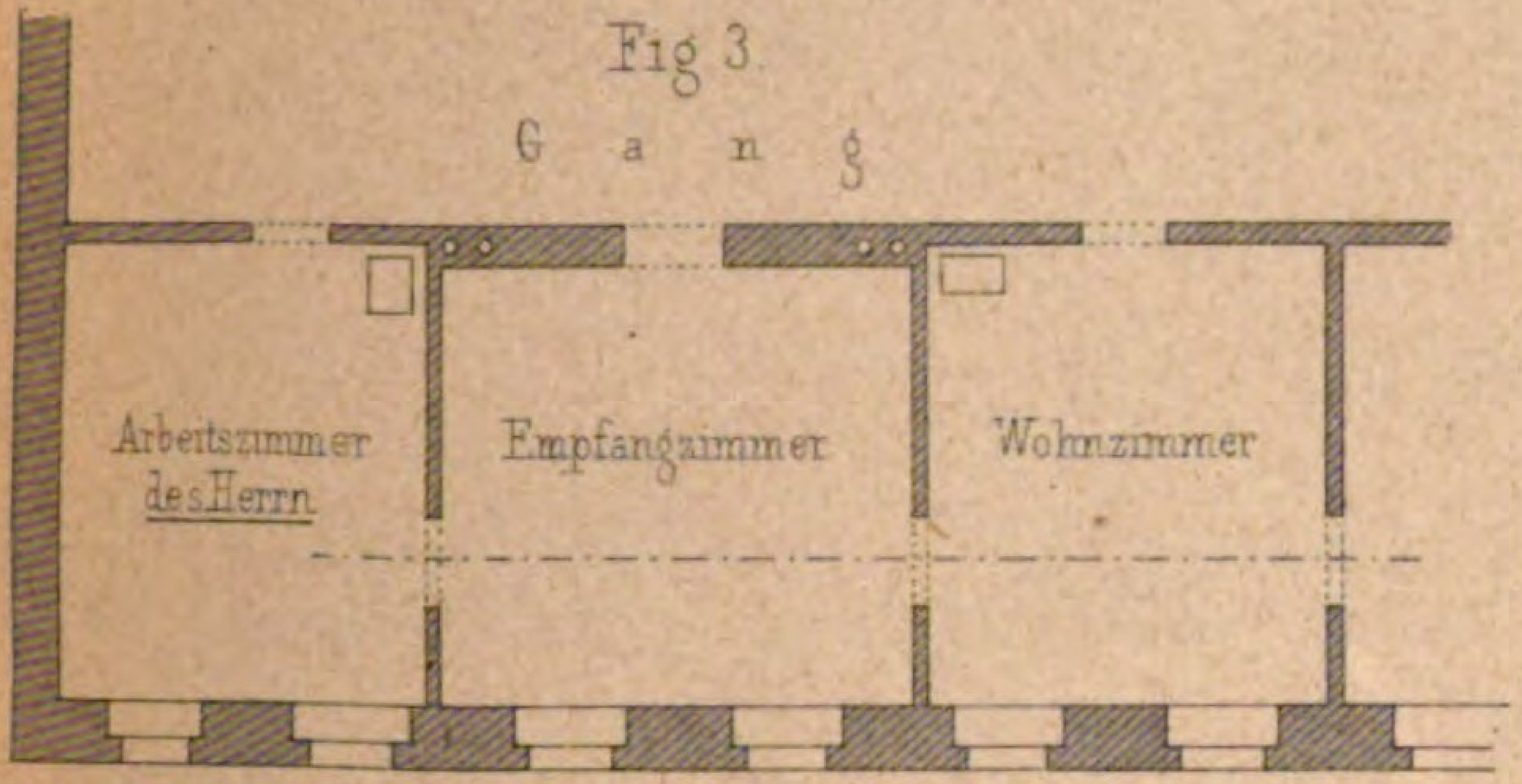


Fig. 4.

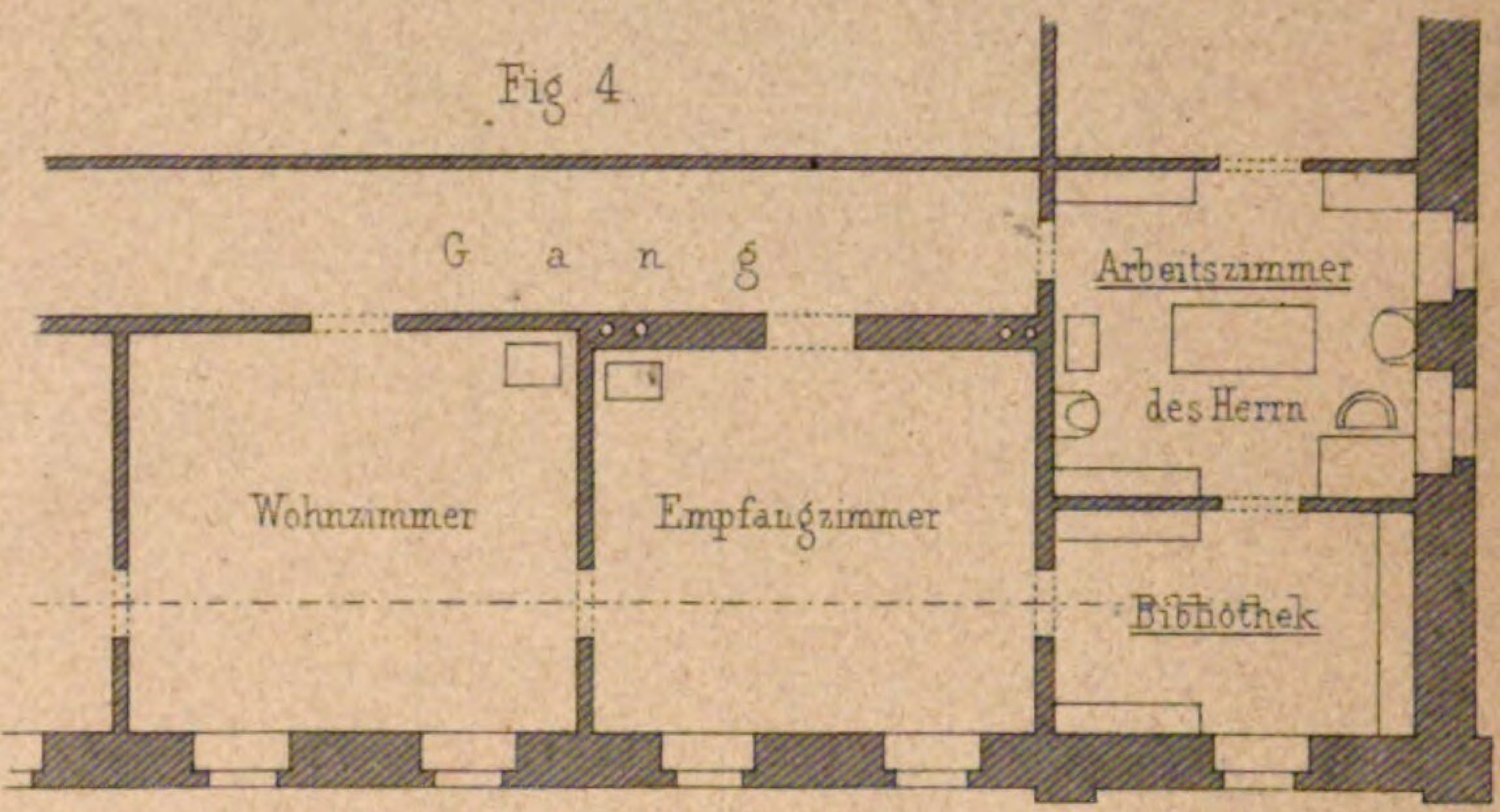


Fig. 5.

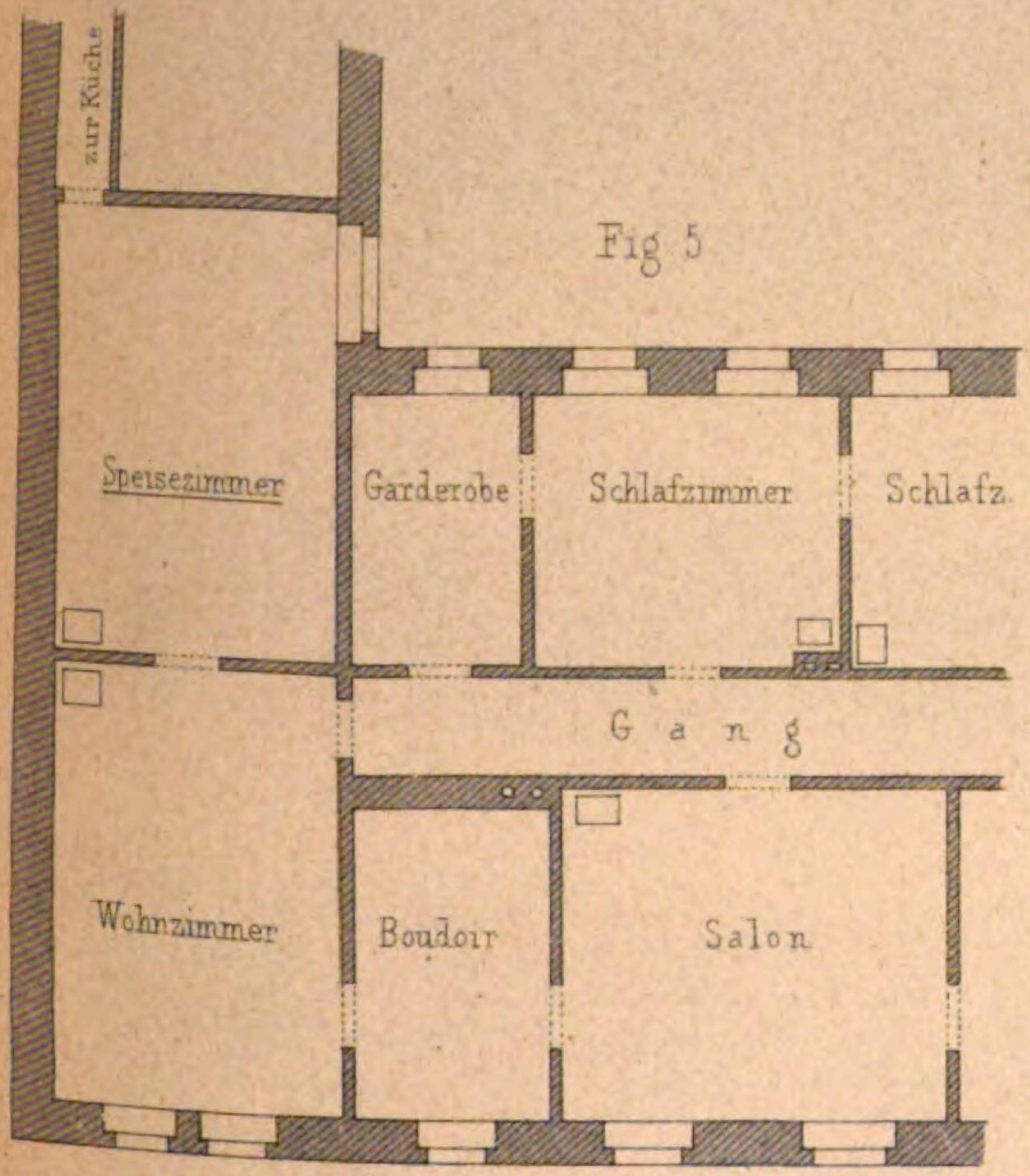


Fig. 6.

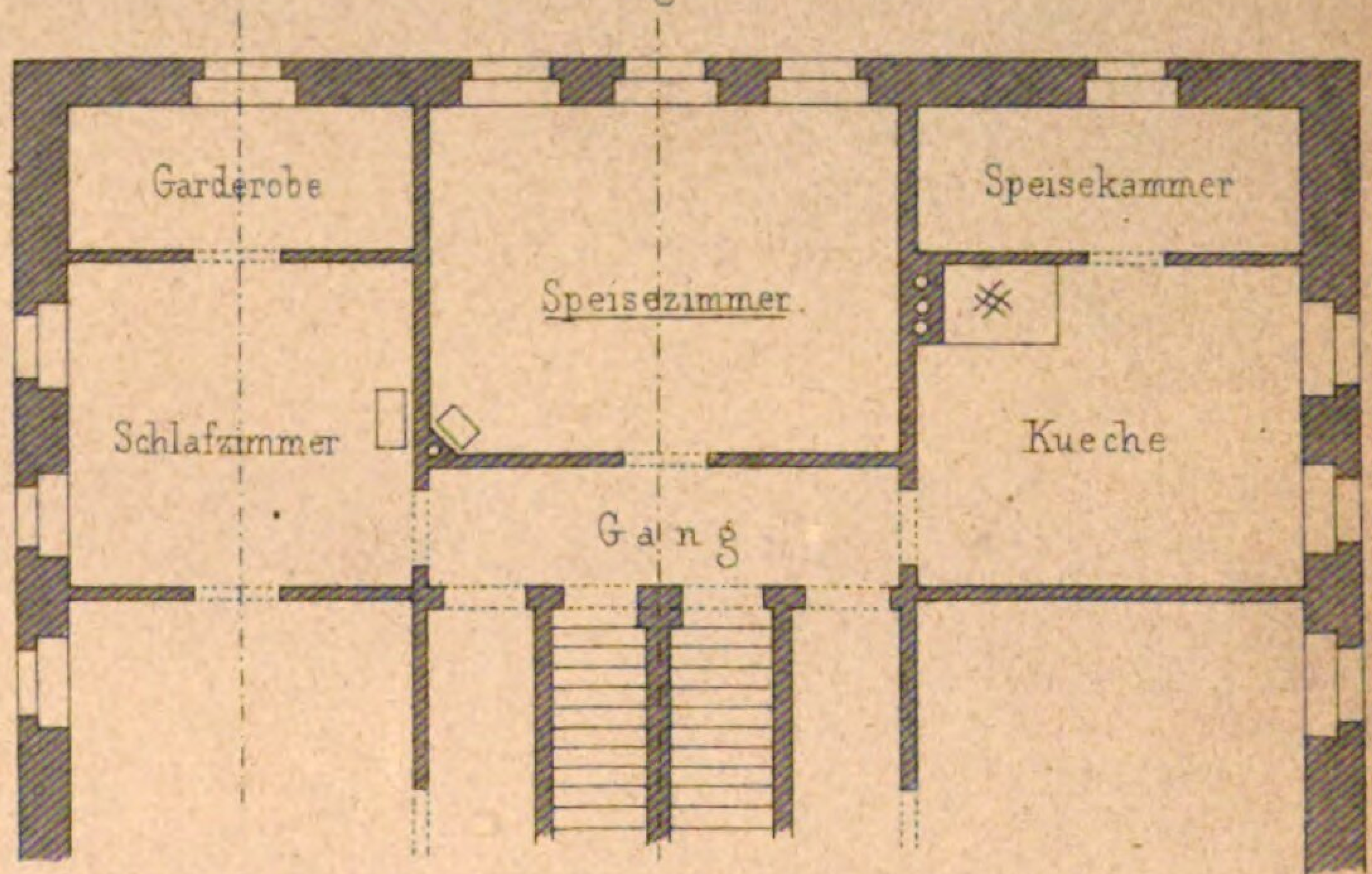


Fig. 7.

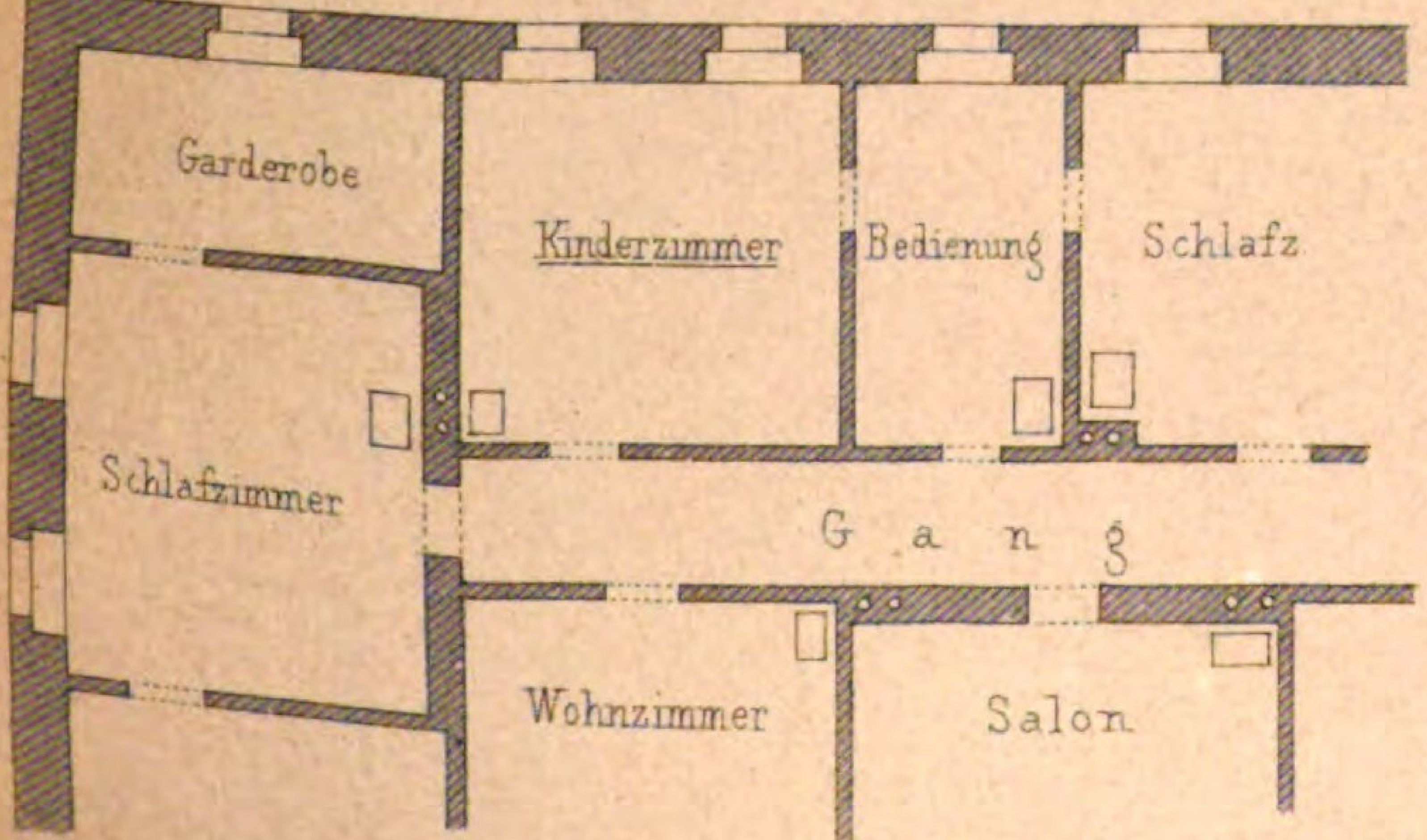
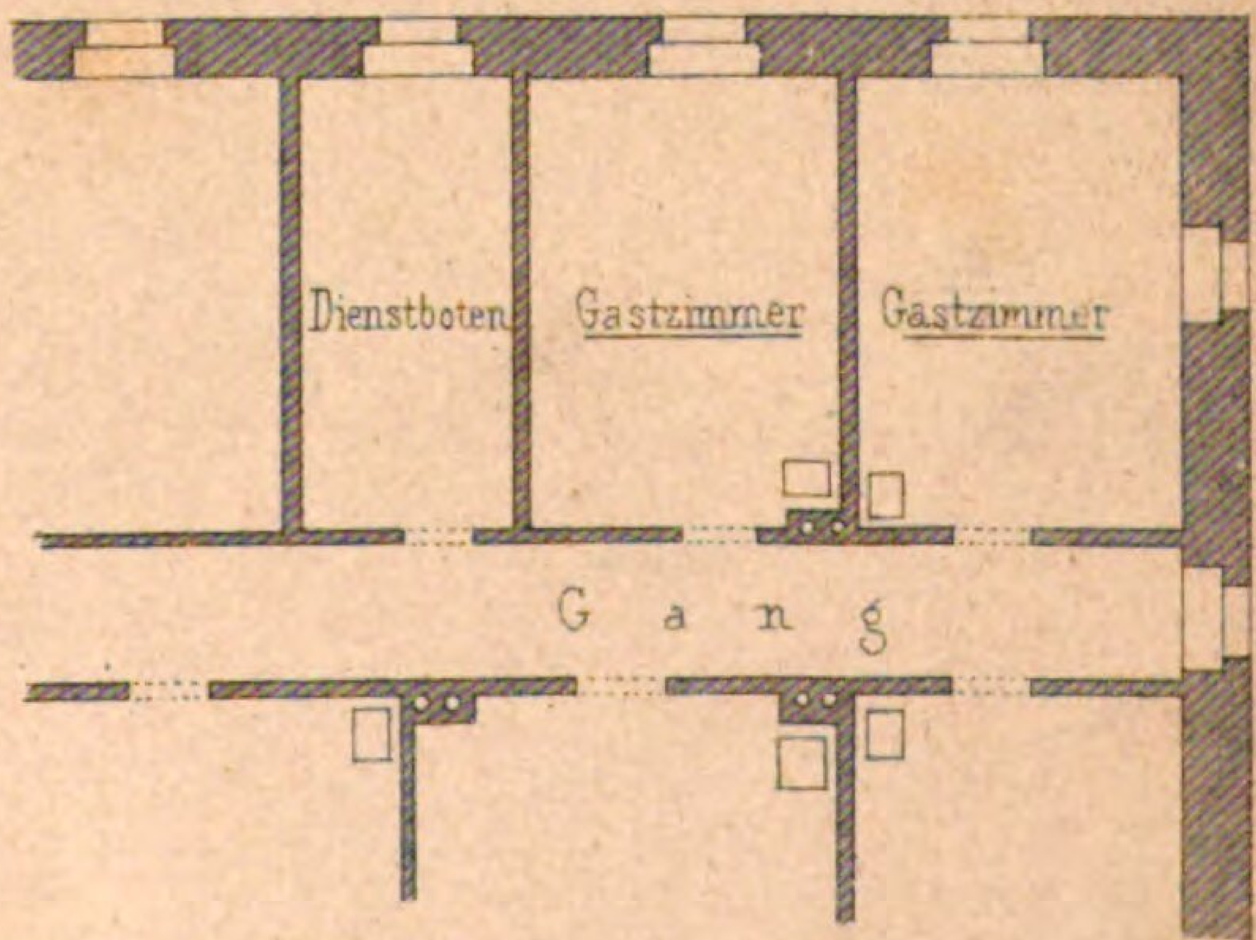
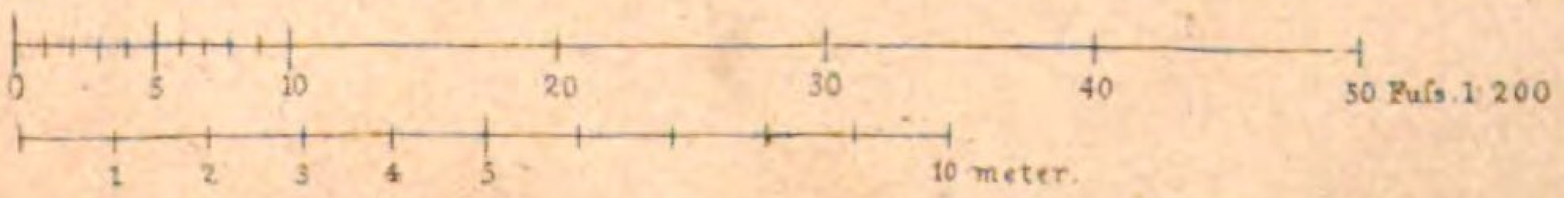


Fig. 8.





Art. Anst. v. E. Hochdanz.

Balkone.

Fig. 1.

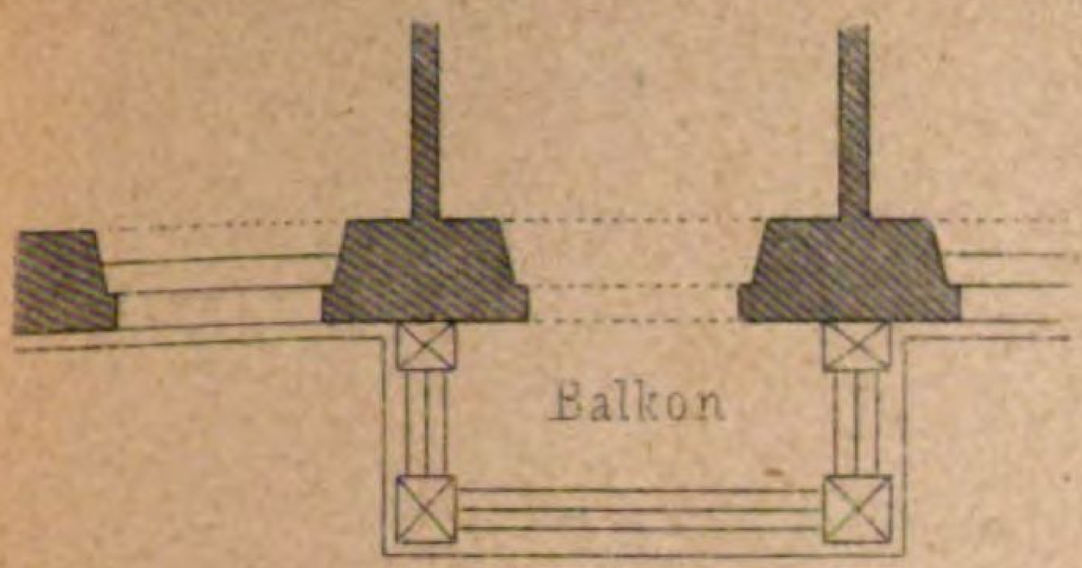
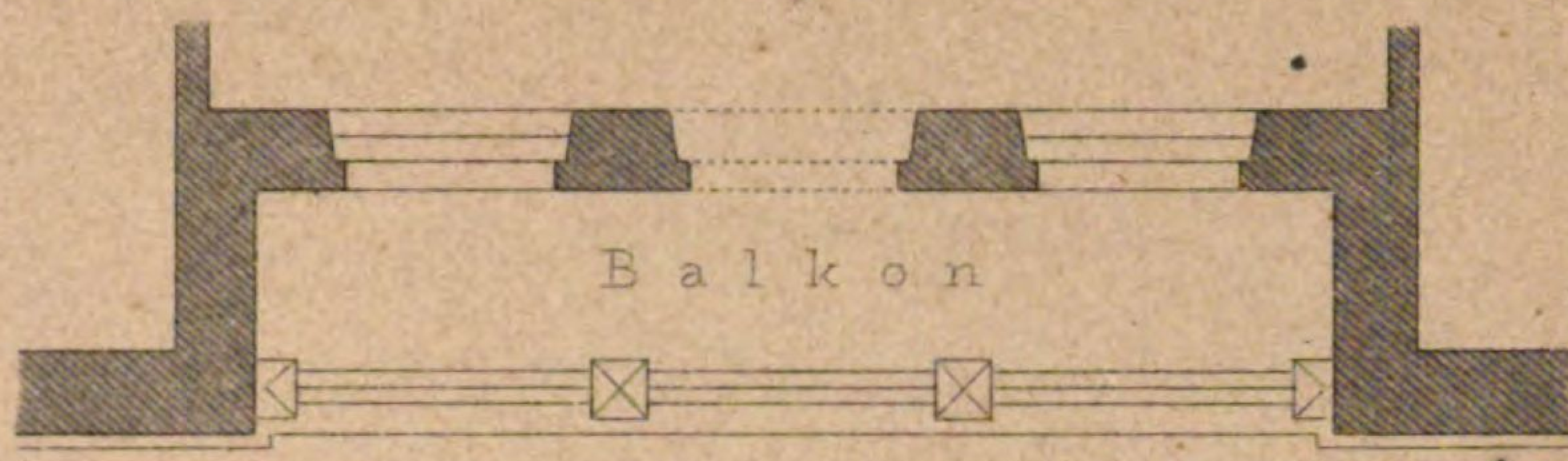


Fig. 2.



Logen.

Fig. 3.

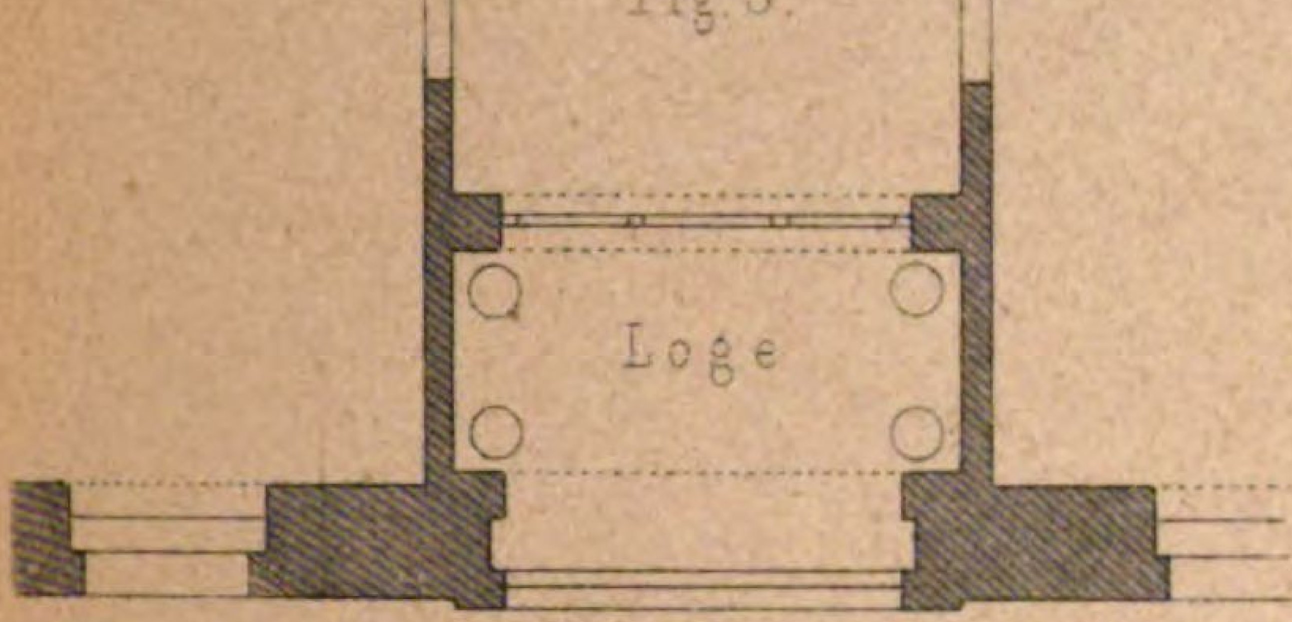
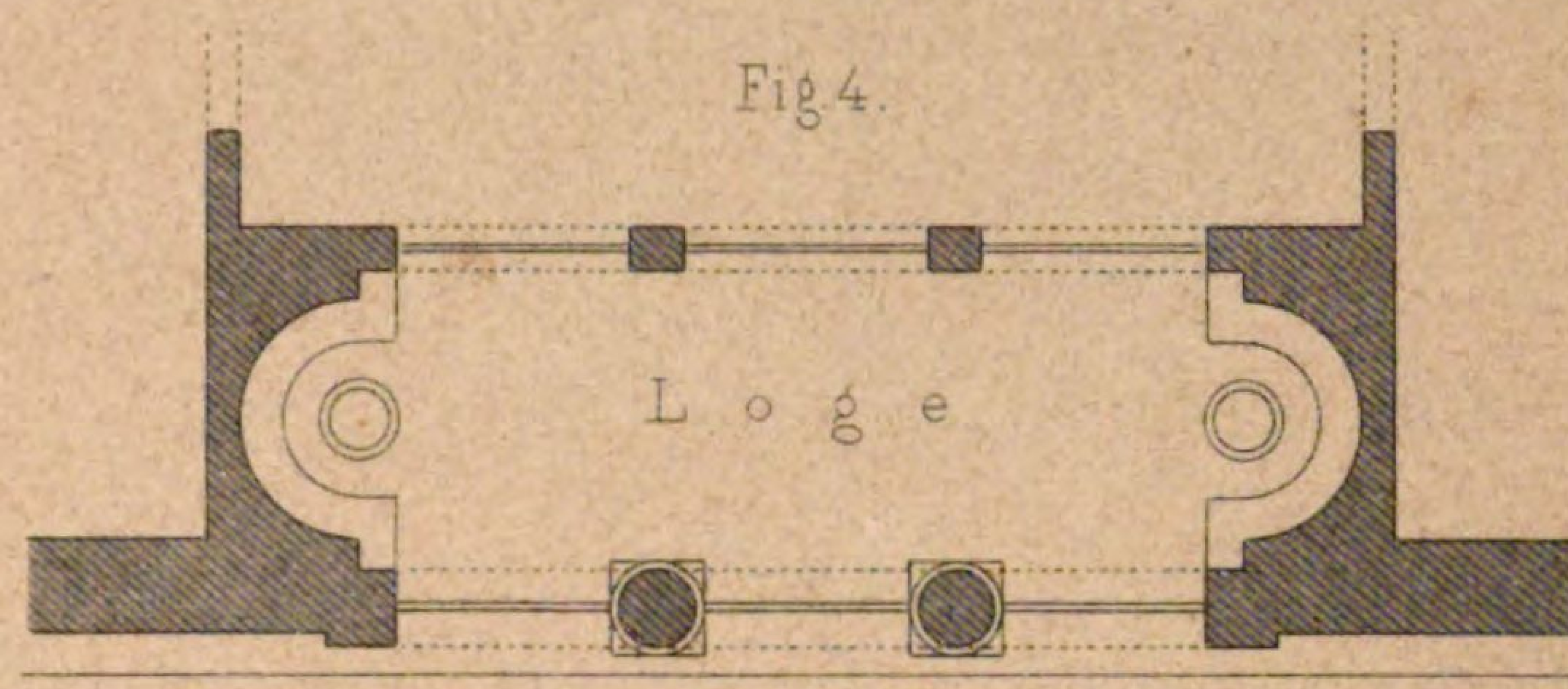


Fig. 4.



Erker.

Fig. 5.

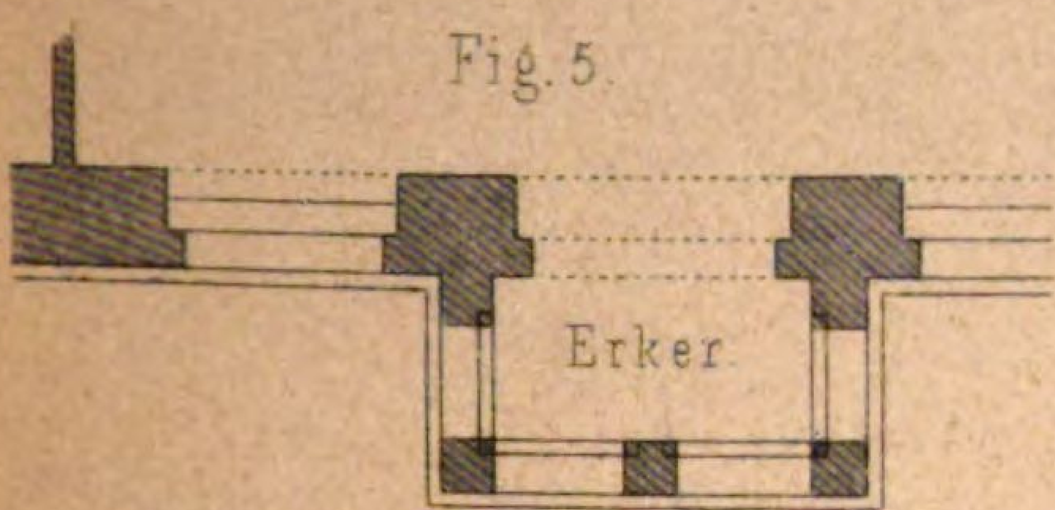


Fig. 6.

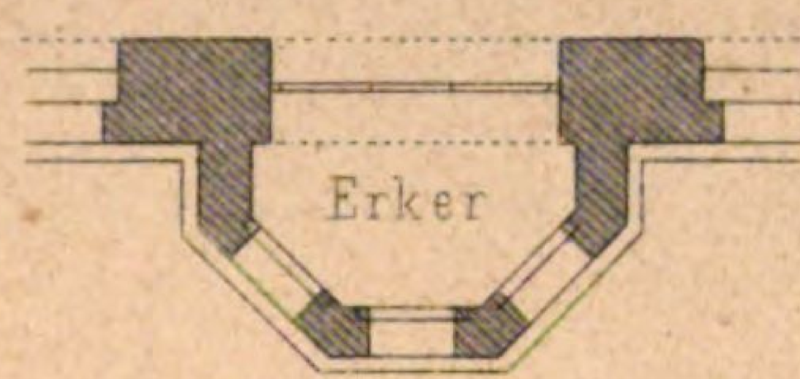
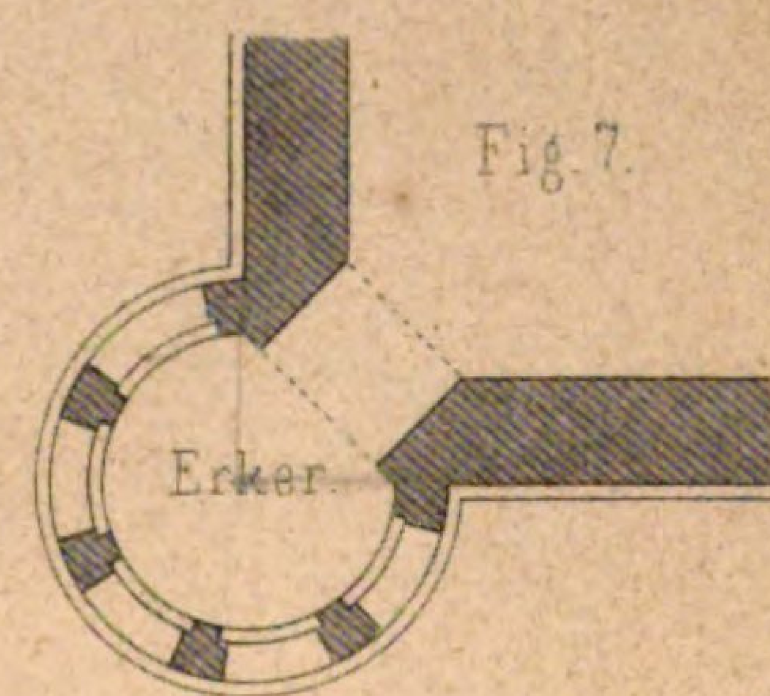


Fig. 7.



Terrafsen.

Fig. 8.

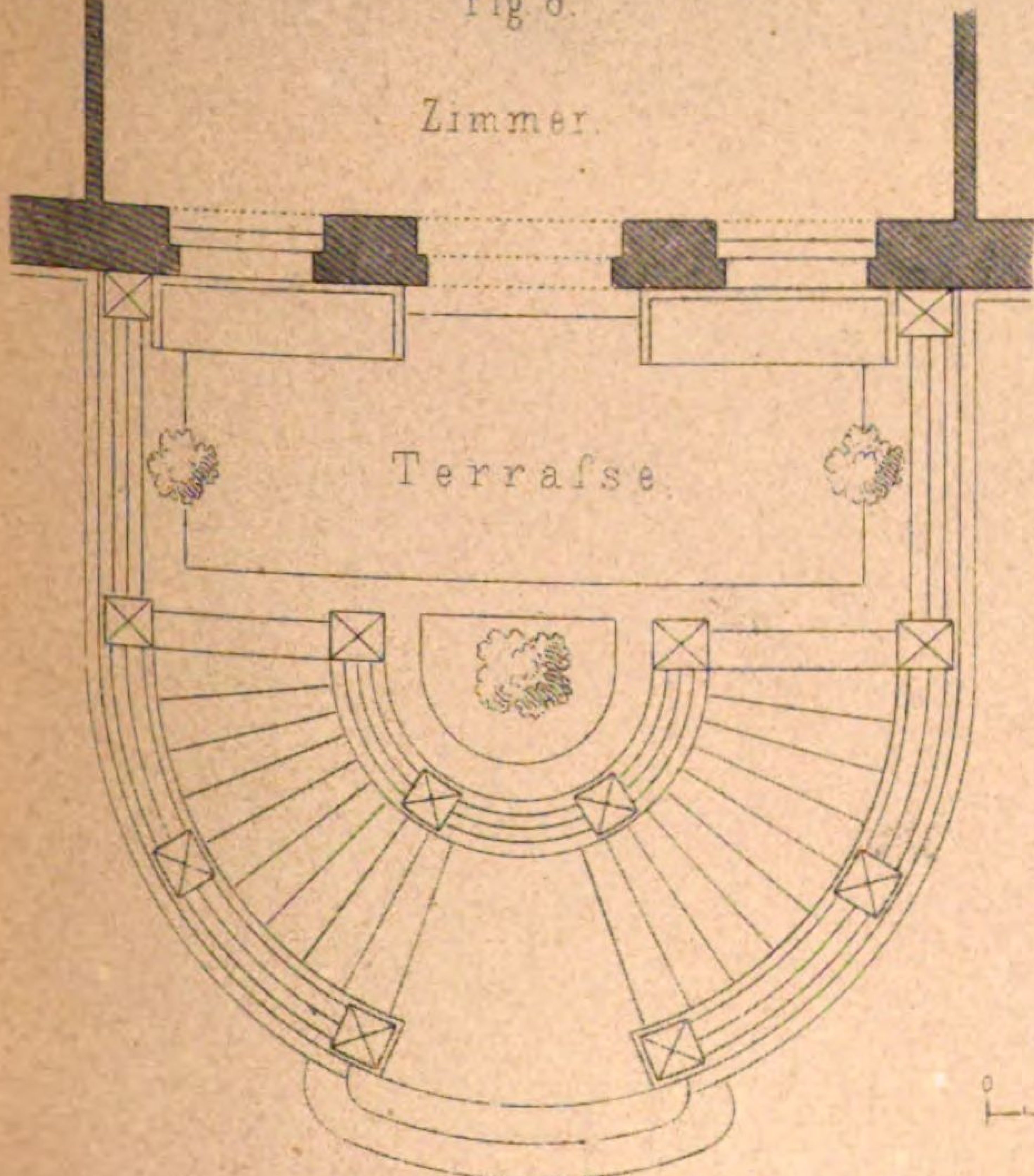
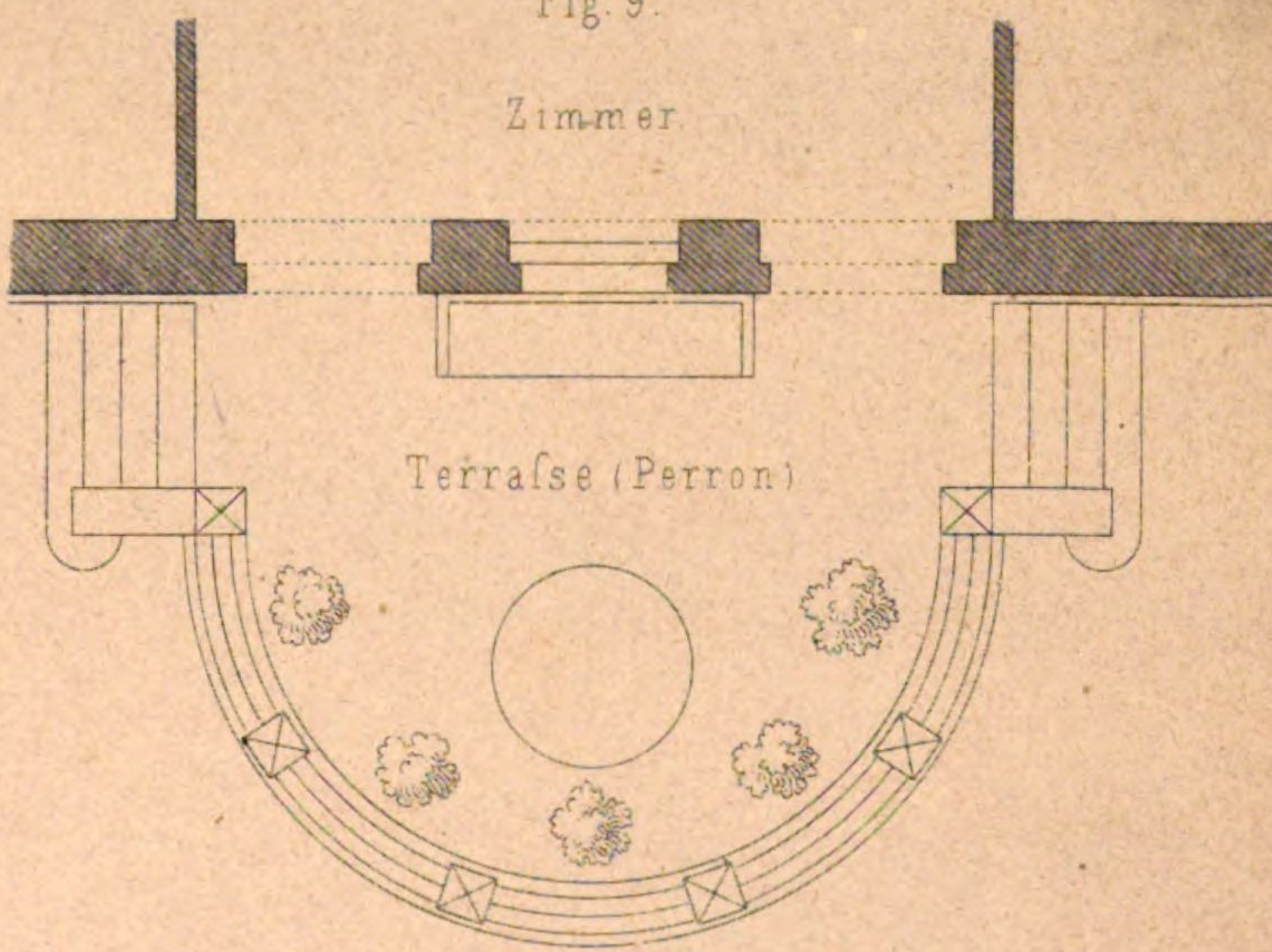
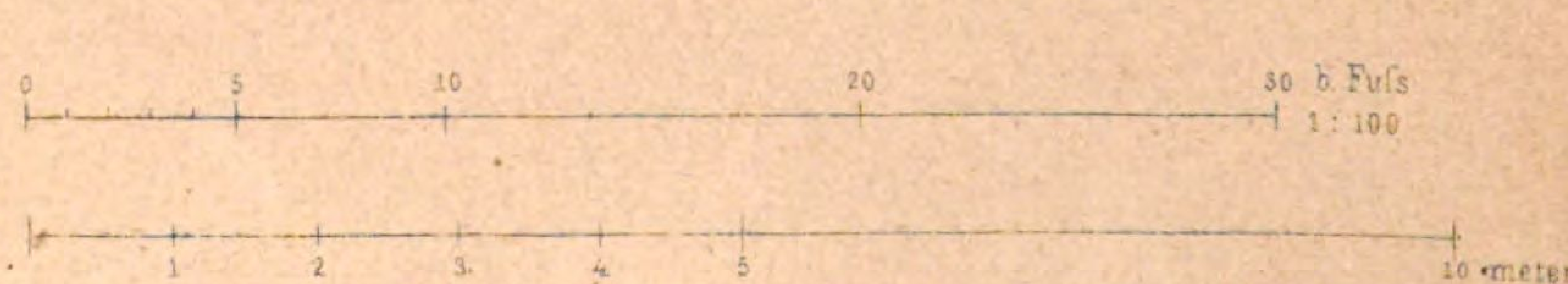


Fig. 9.



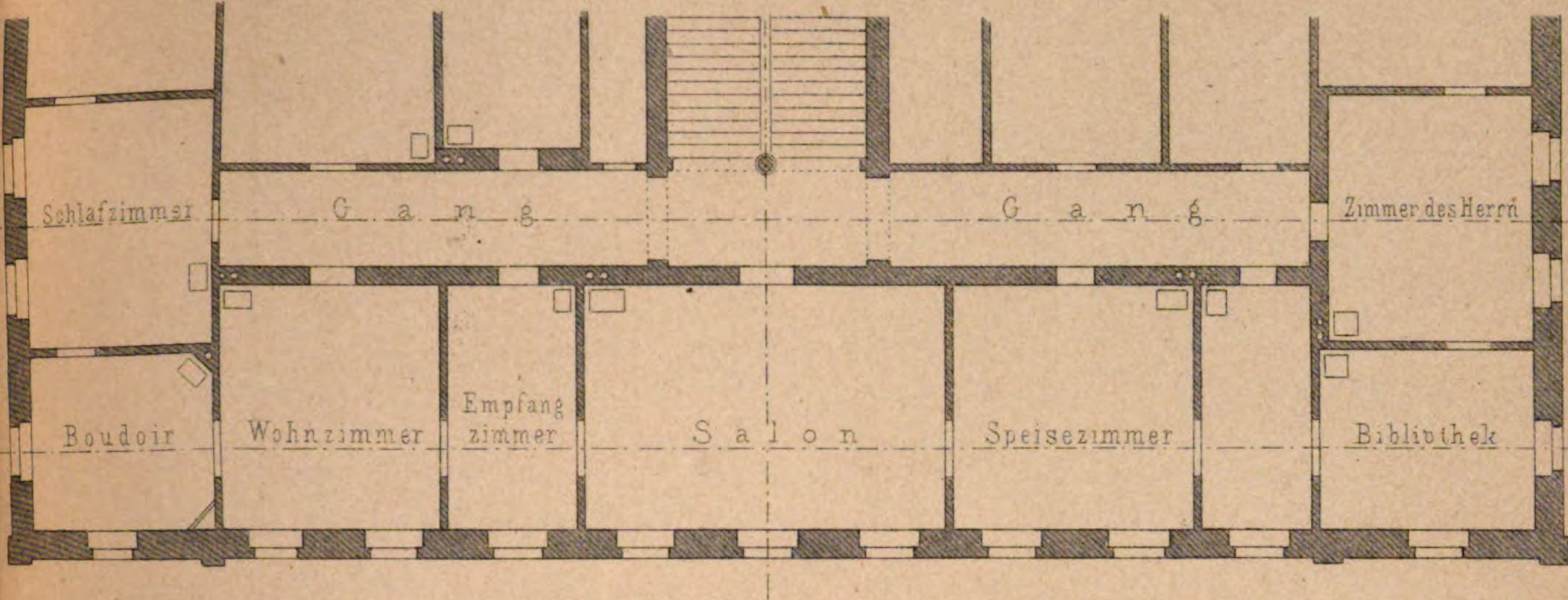


Art. Anst. v. E. Hochdanz.

Gruppirung von Empfangs- und Gesellschaftslokalen. Taf. 6.

a. In bürgerlichen Wohnungen.

Fig. 1.



b. In herrschaftlichen Wohnungen.

Fig. 2.

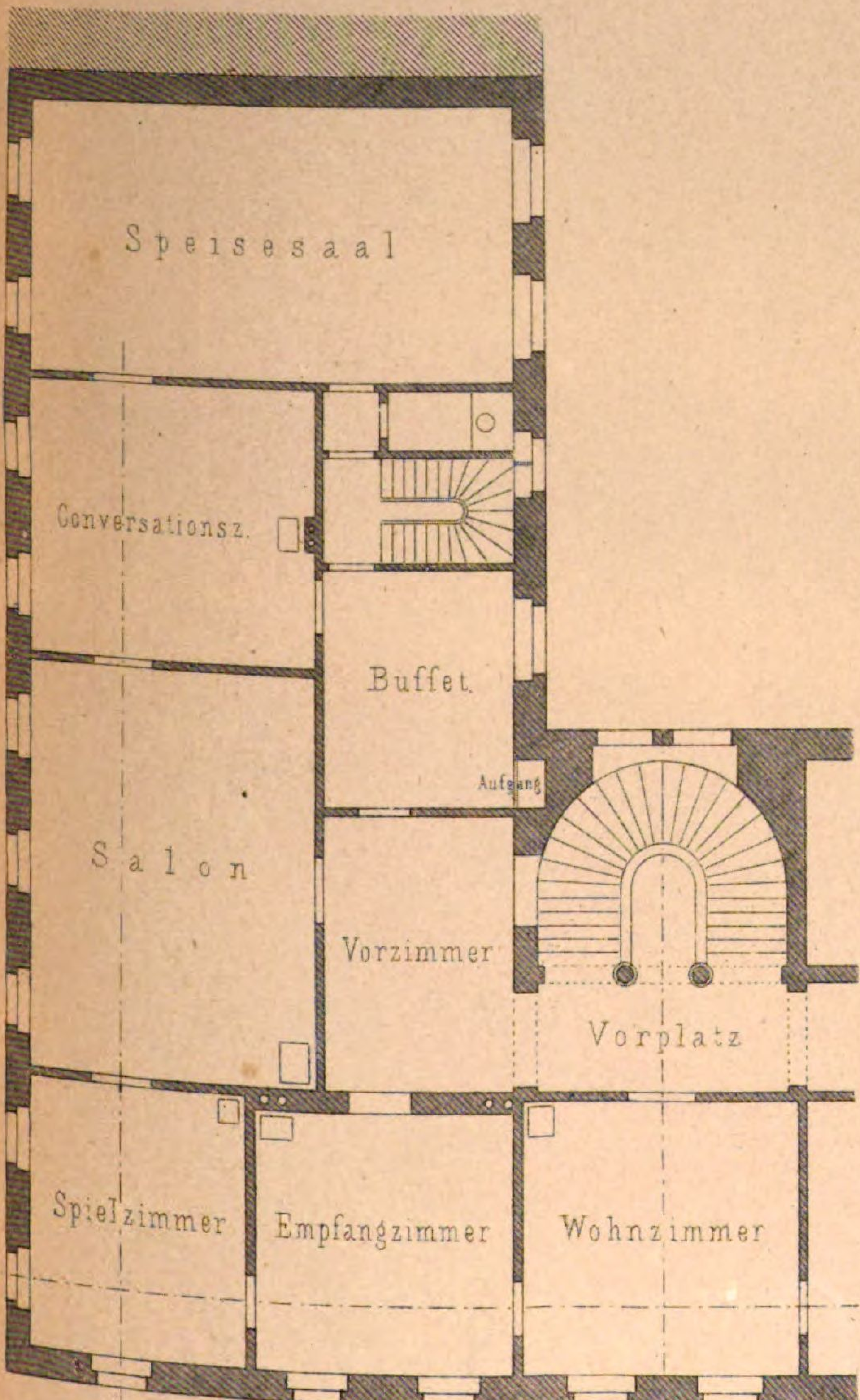
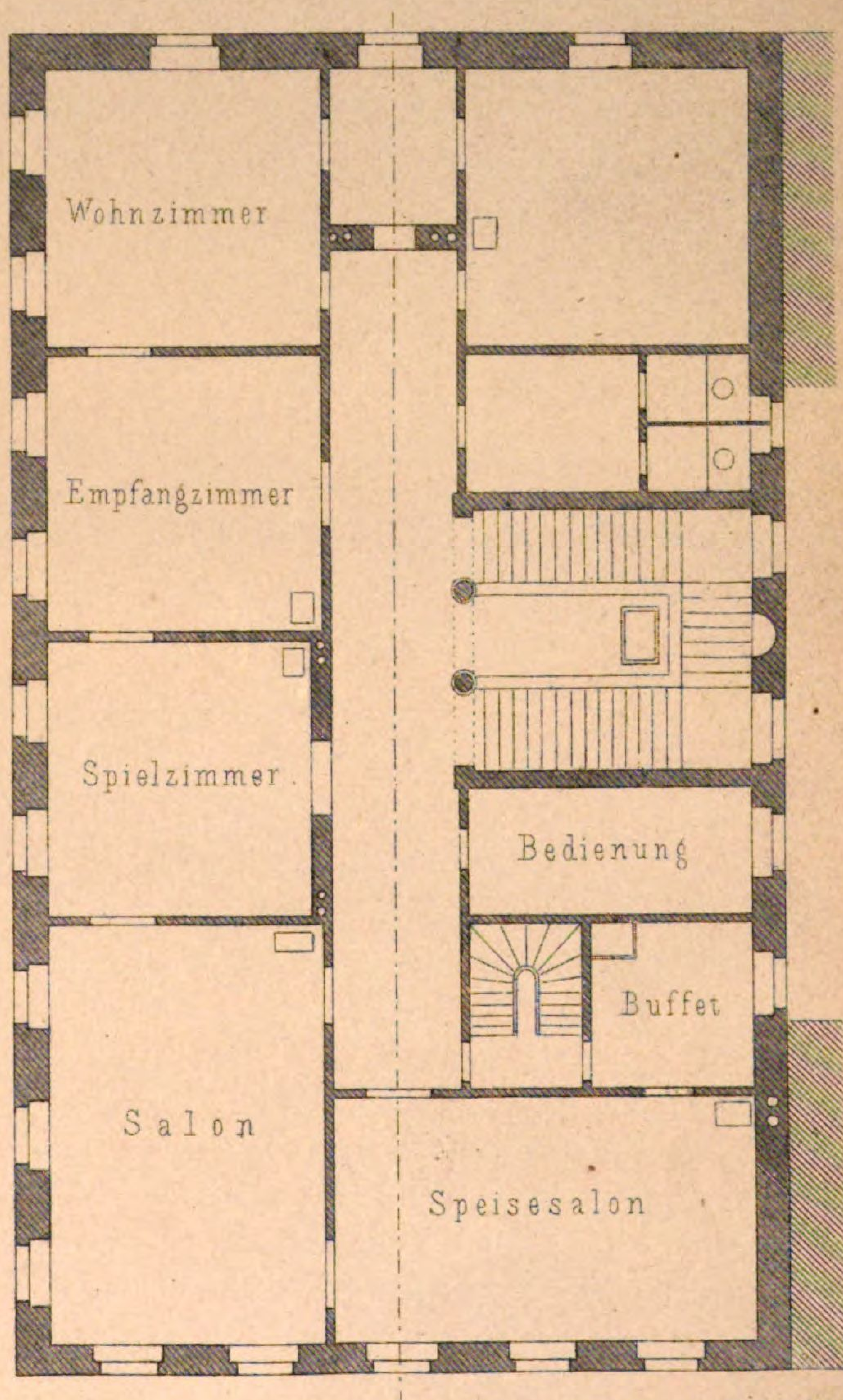
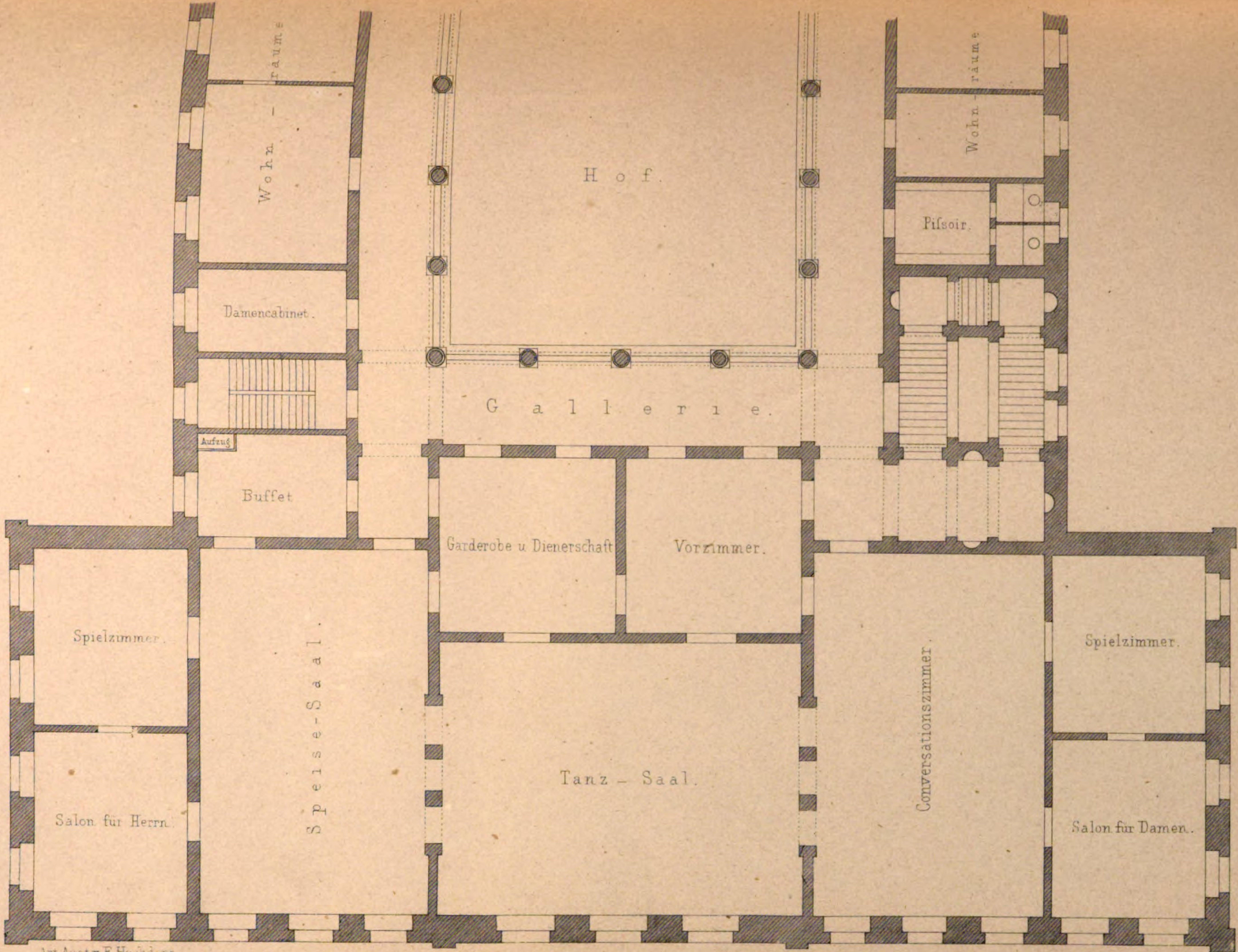


Fig. 3.



M. 1 : 200

Art. Anst. v. E. Hochdanz.



Art. Anst. v. E. Hochdanz

M. 1:200

Vestibule, Treppen u. Höfe.

Fig. 1.
Palais Zanopucci zu Florenz

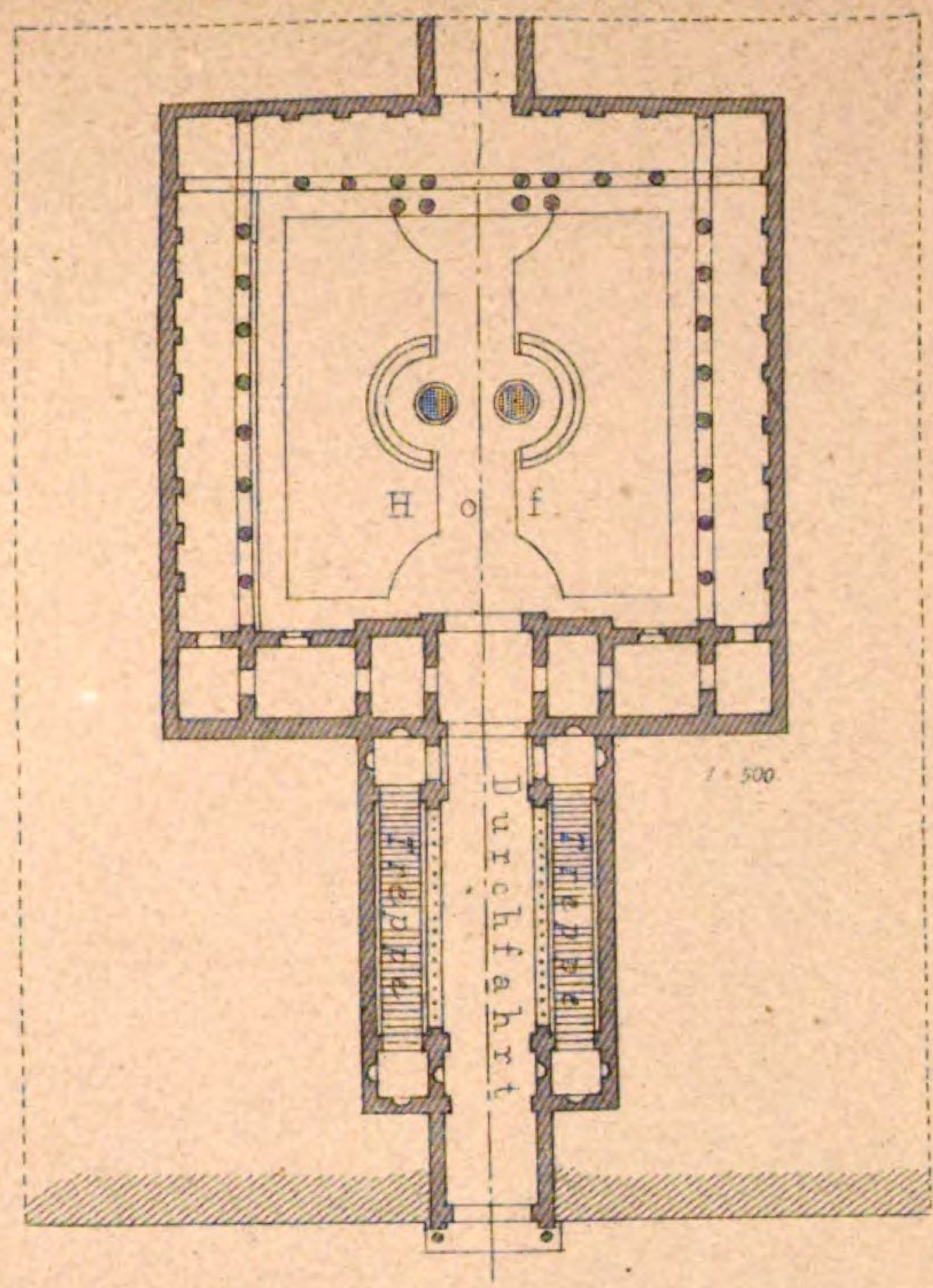


Fig. 2.
Vom Palais Ginstiniani zu Rom.

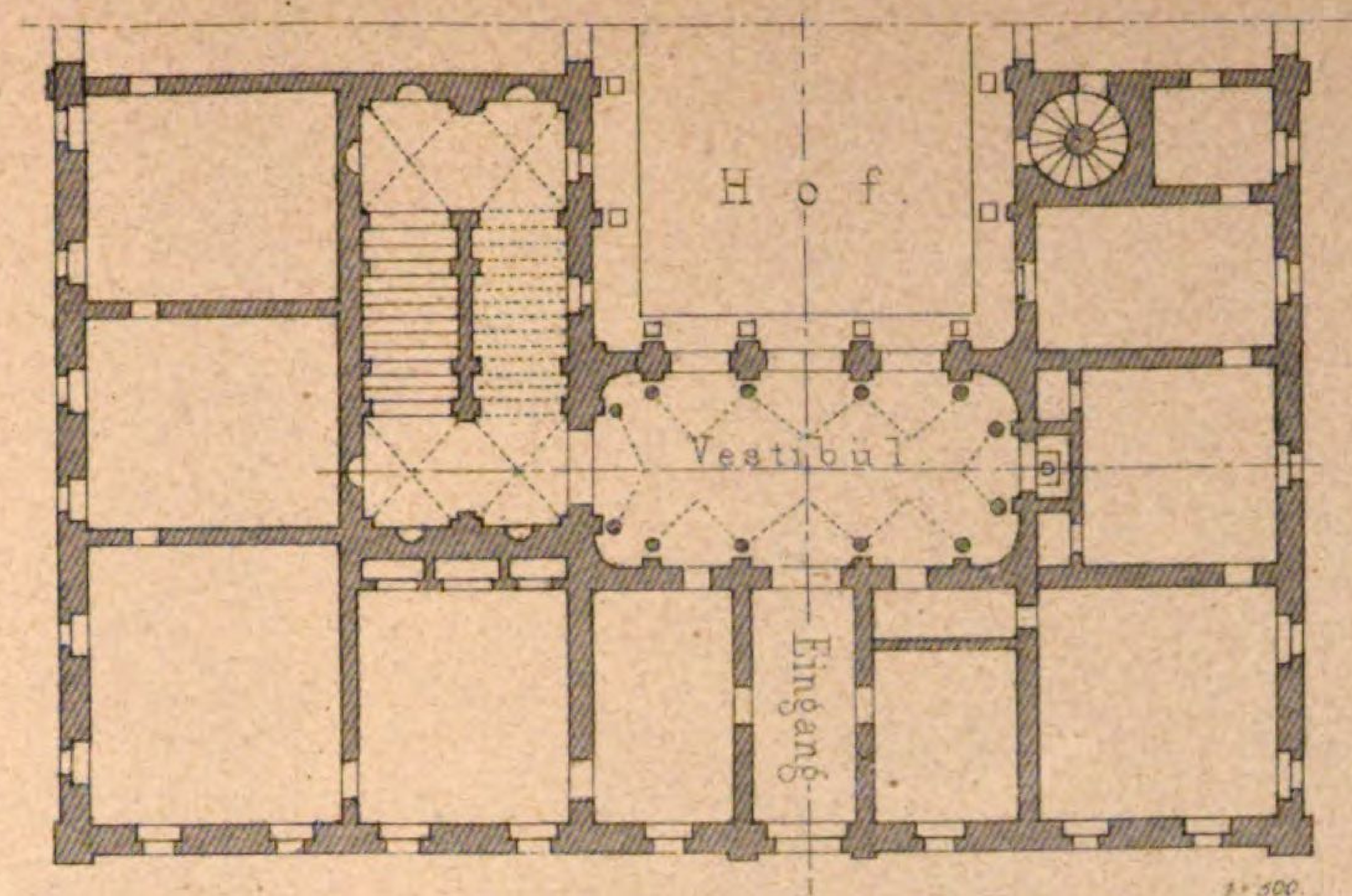


Fig. 3.

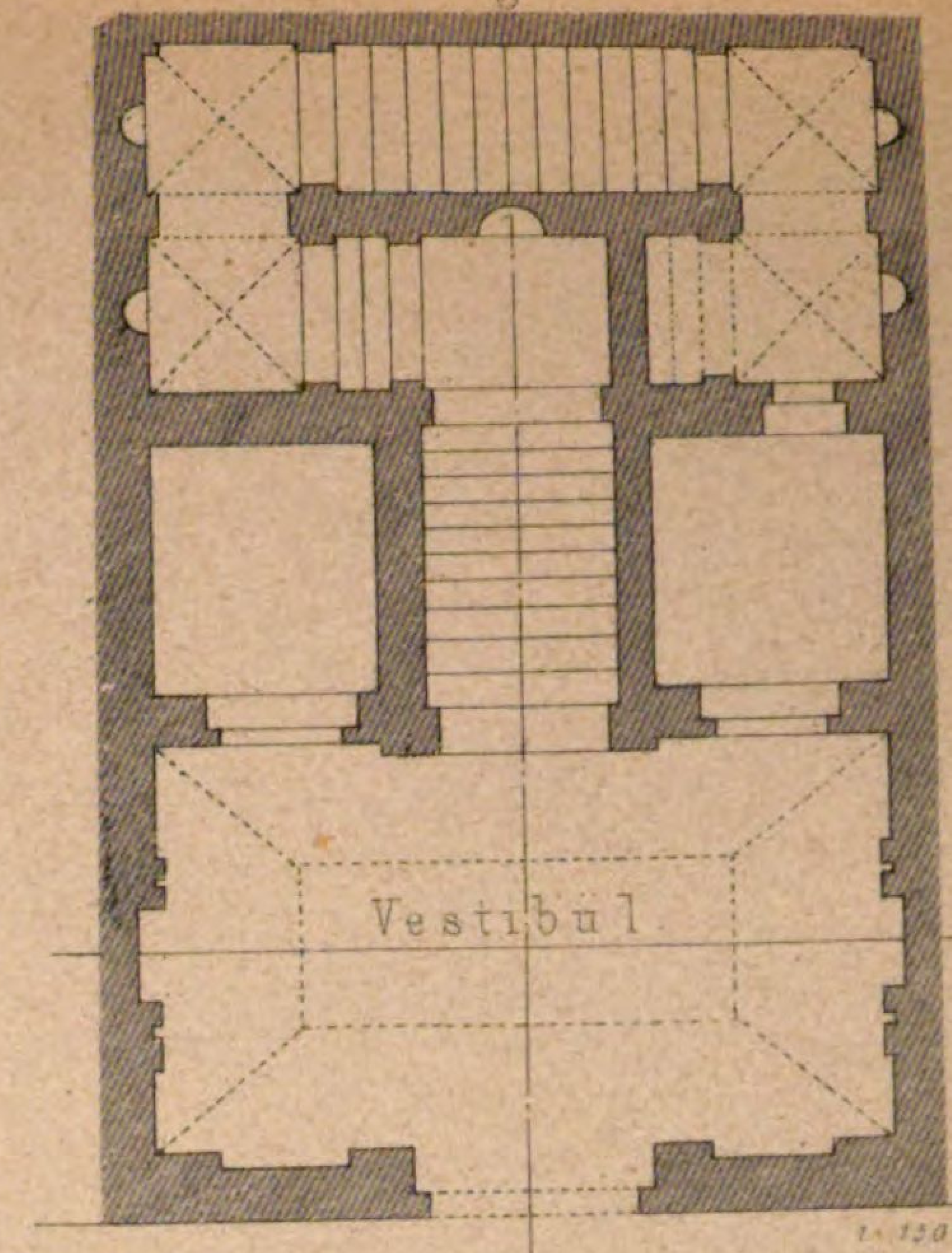


Fig. 4.
Vom Palais Doria zu Rom.

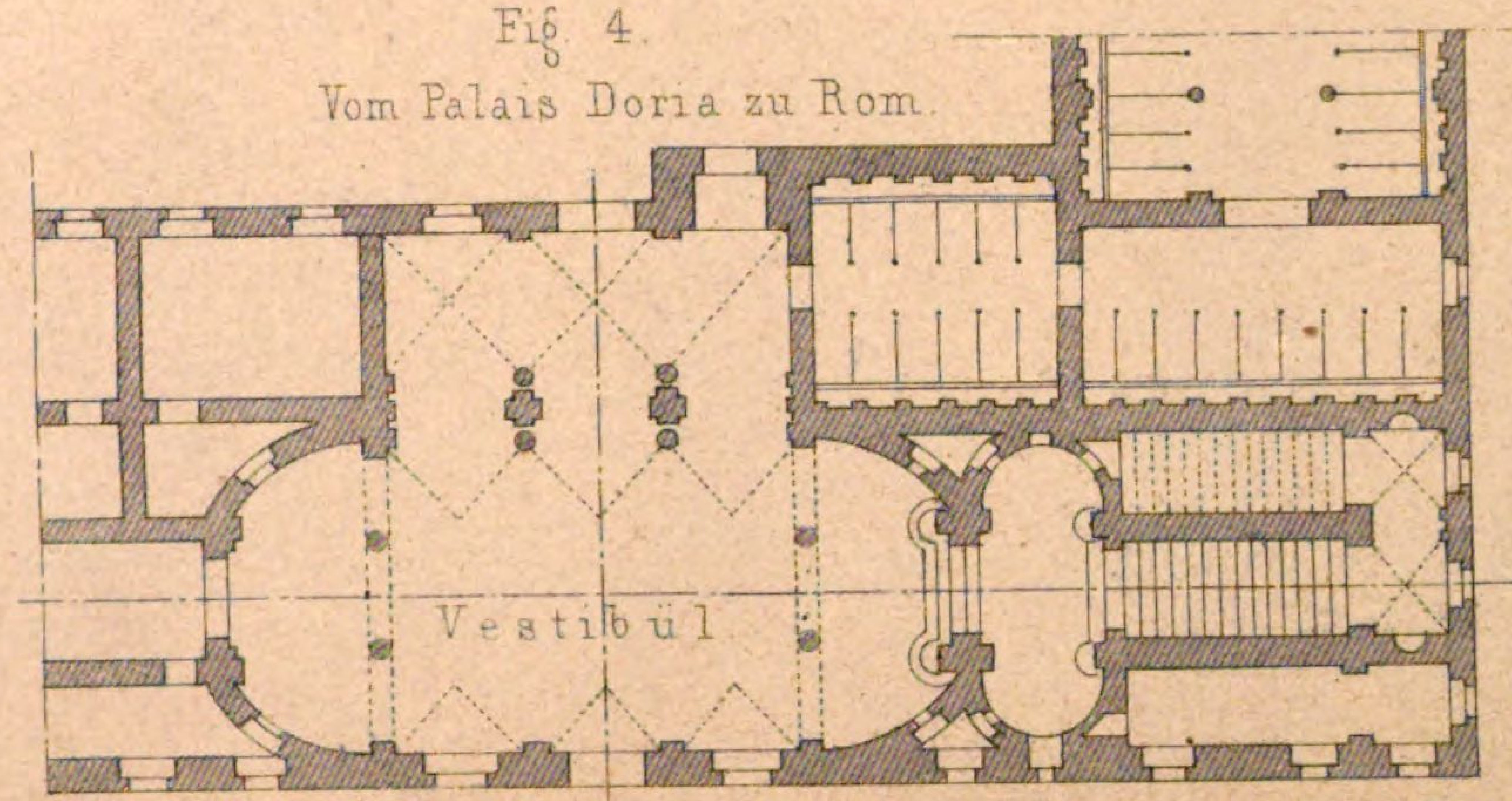
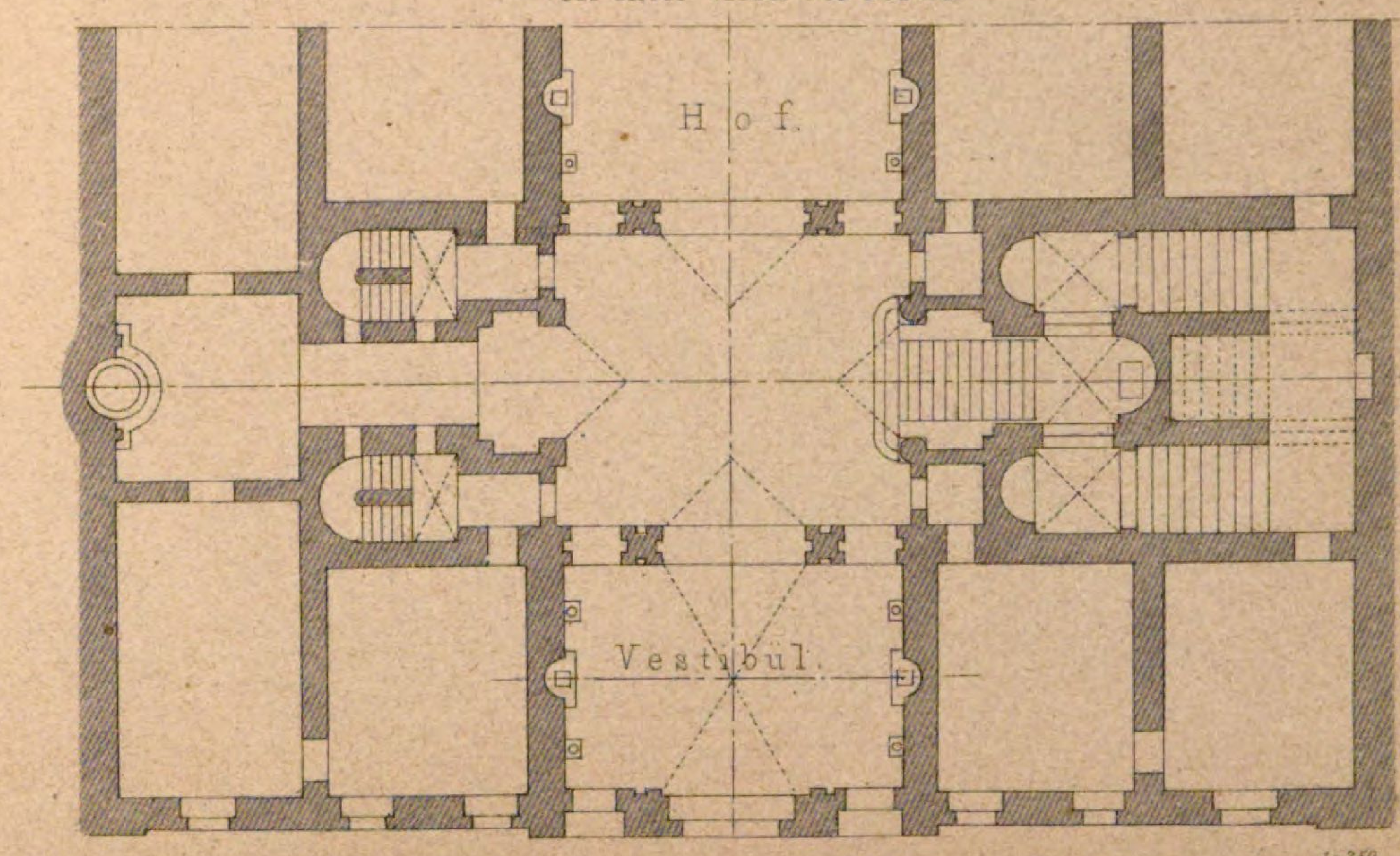


Fig. 5
Von einer Villa bei Portici



Art. Anst. v. E. Hochdanz.

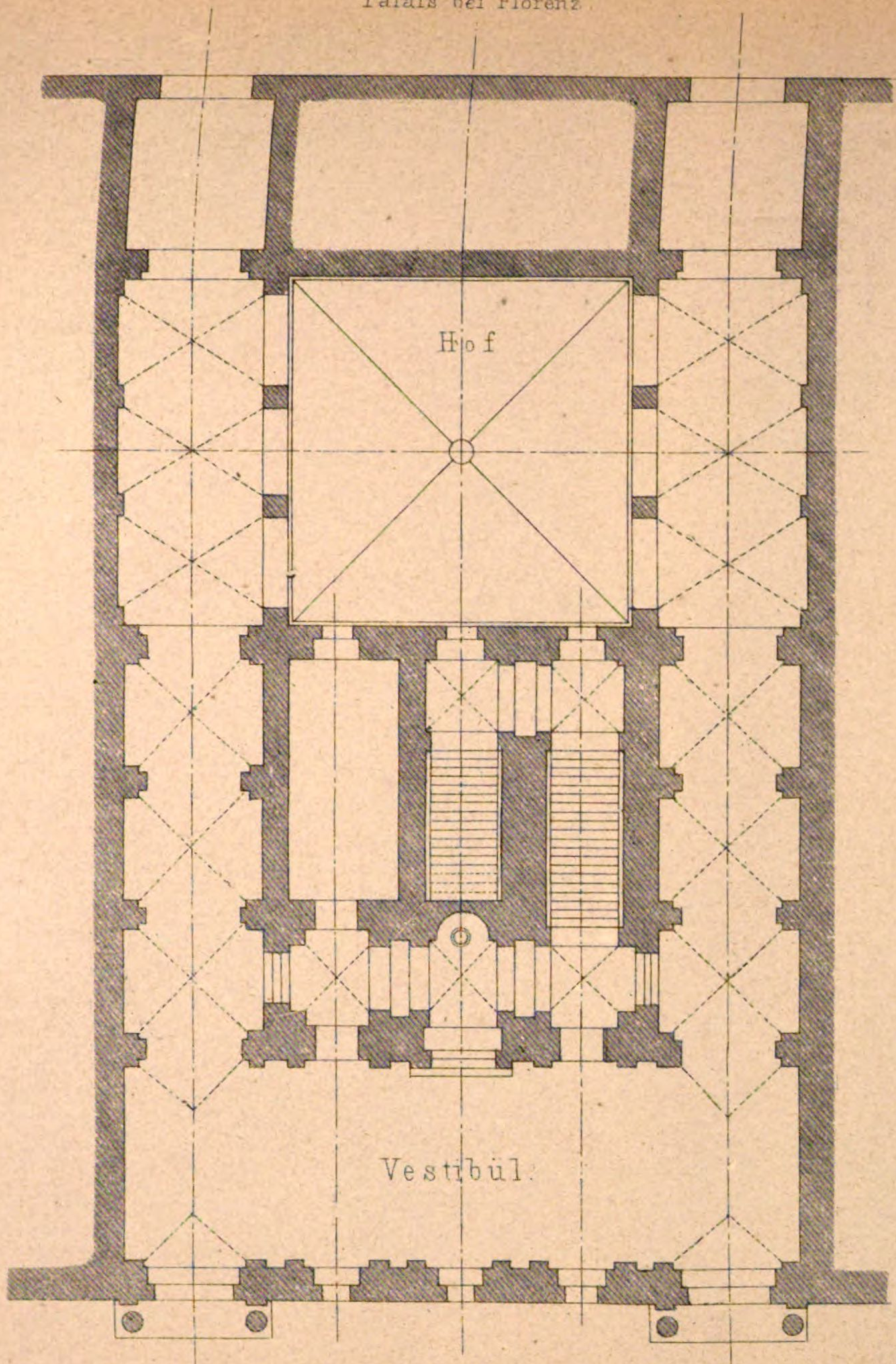


Fig 1
Palais bei Florenz

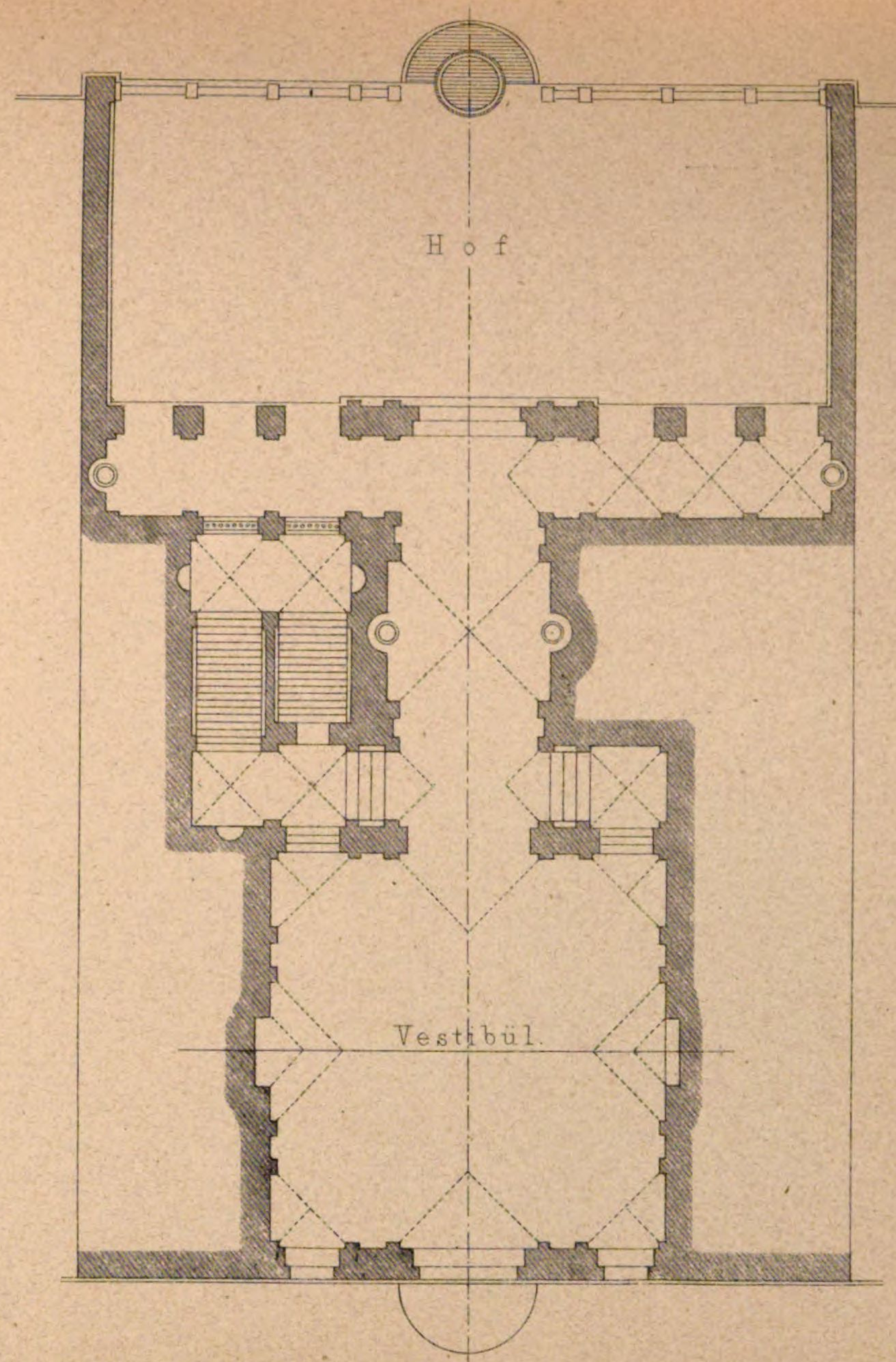


Fig 2
Palais zu Siena



Art Anst v. E. Hochdanz.

Gebräuchlichste Grundformen von Wohngebäuden.

Freistehende Häuser.

Fig. 1.

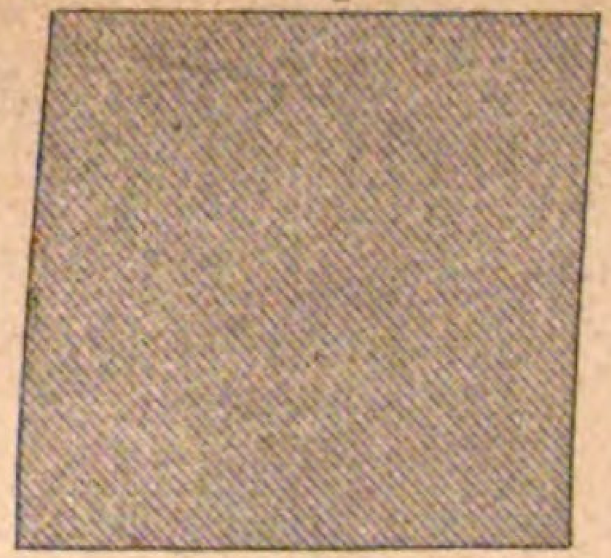


Fig. 2.

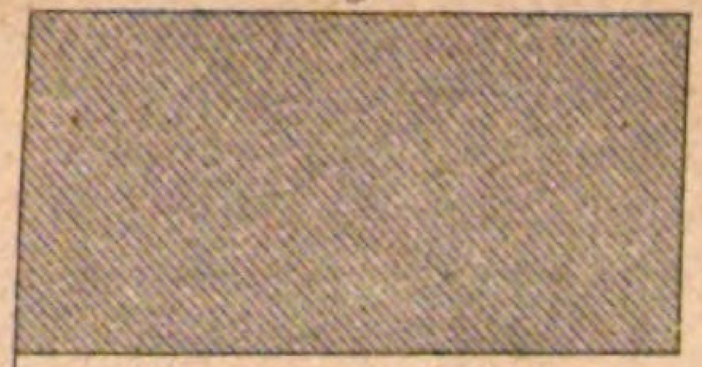


Fig. 3.

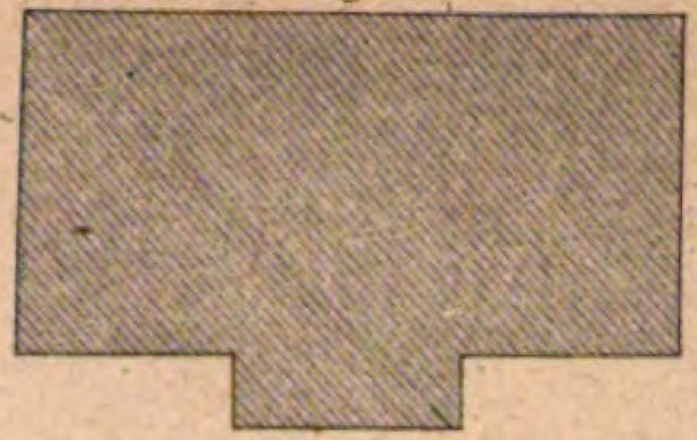


Fig. 4.

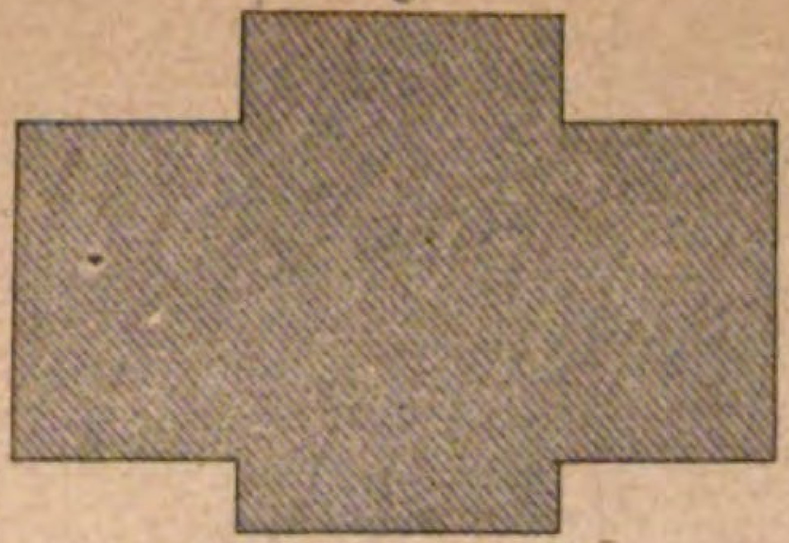


Fig. 5.

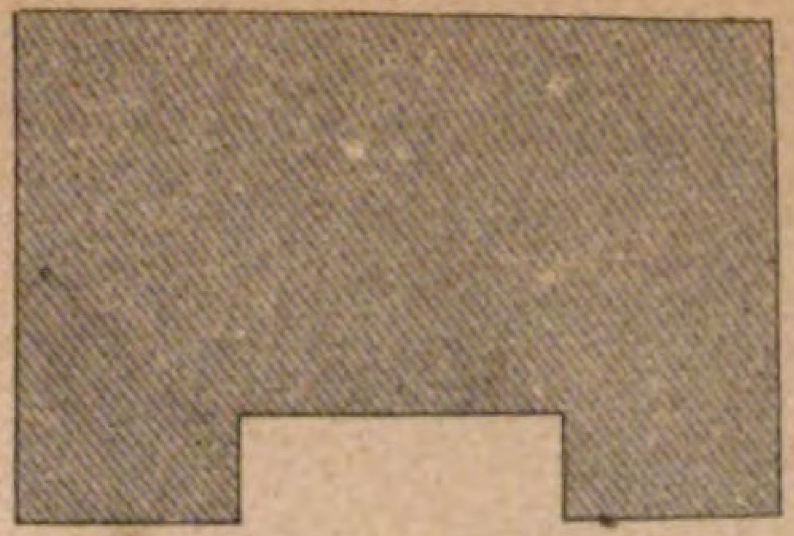


Fig. 6.

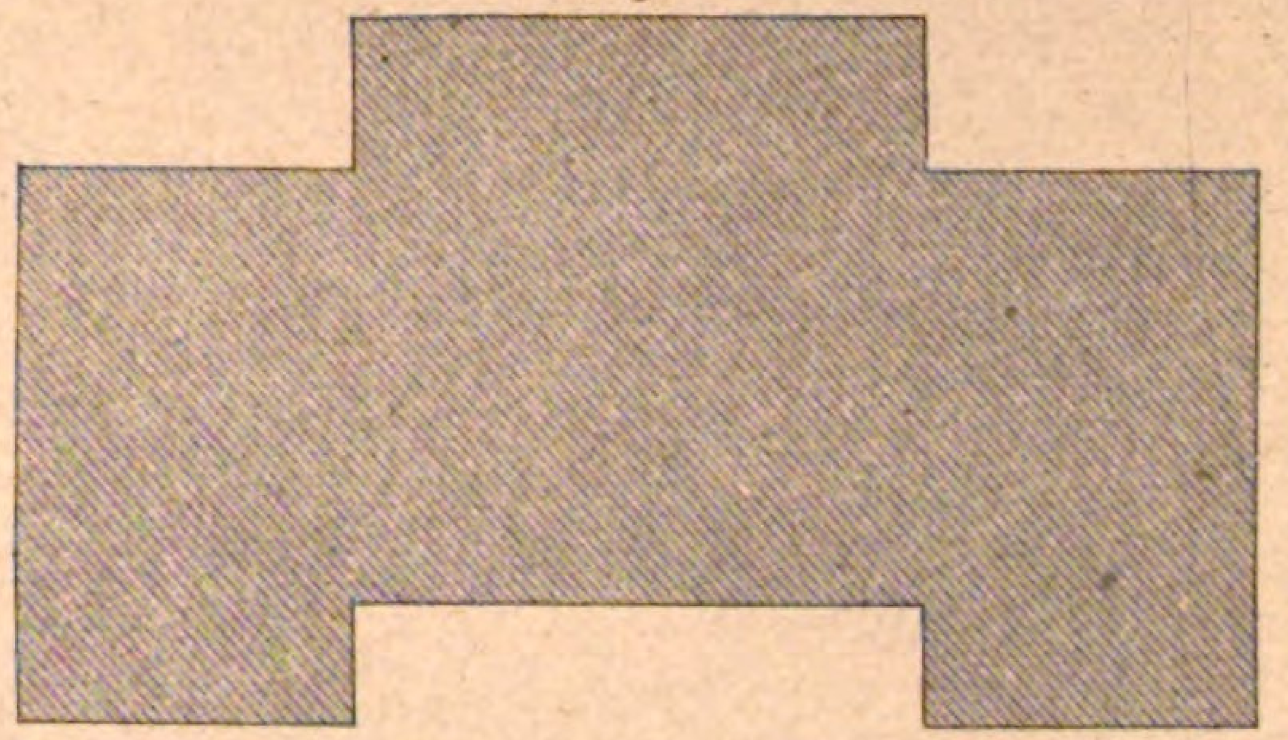


Fig. 7.

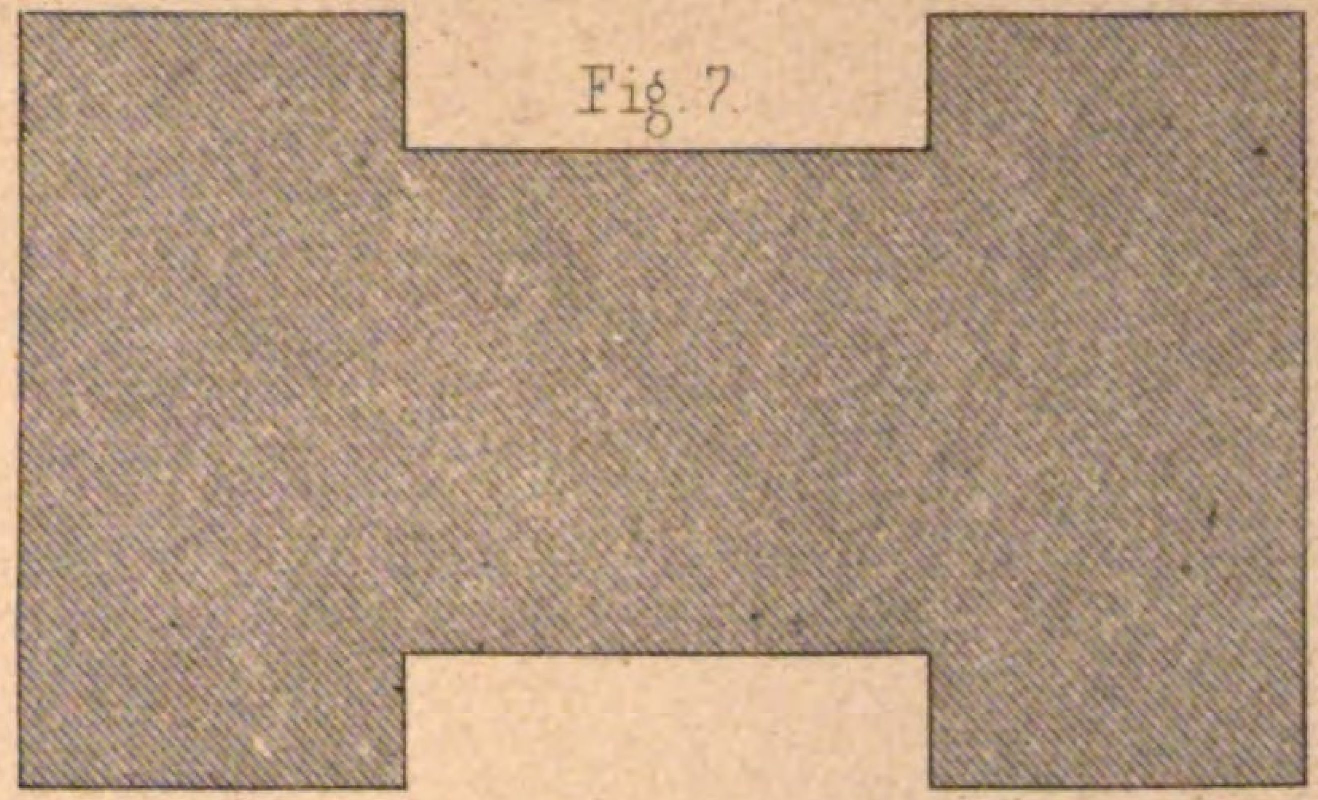
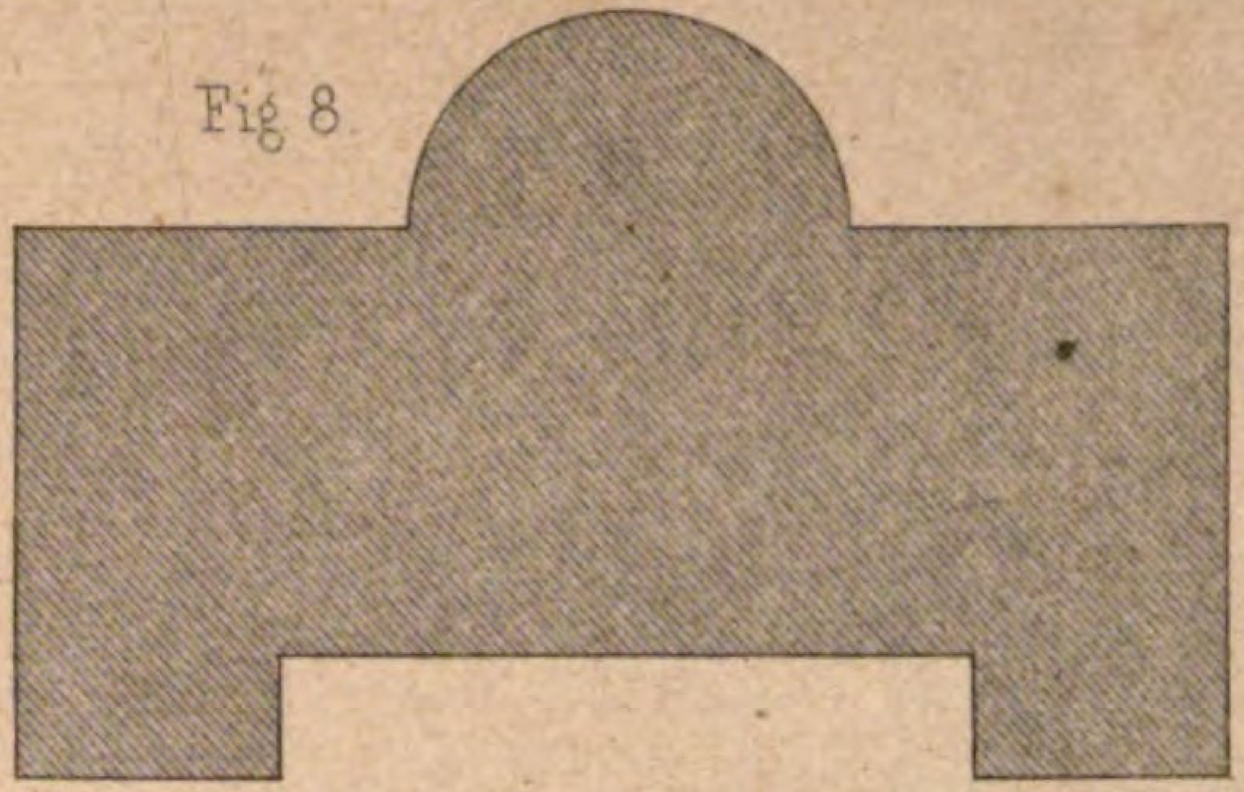


Fig. 8.



Eingebaute Häuser.

Fig. 9.

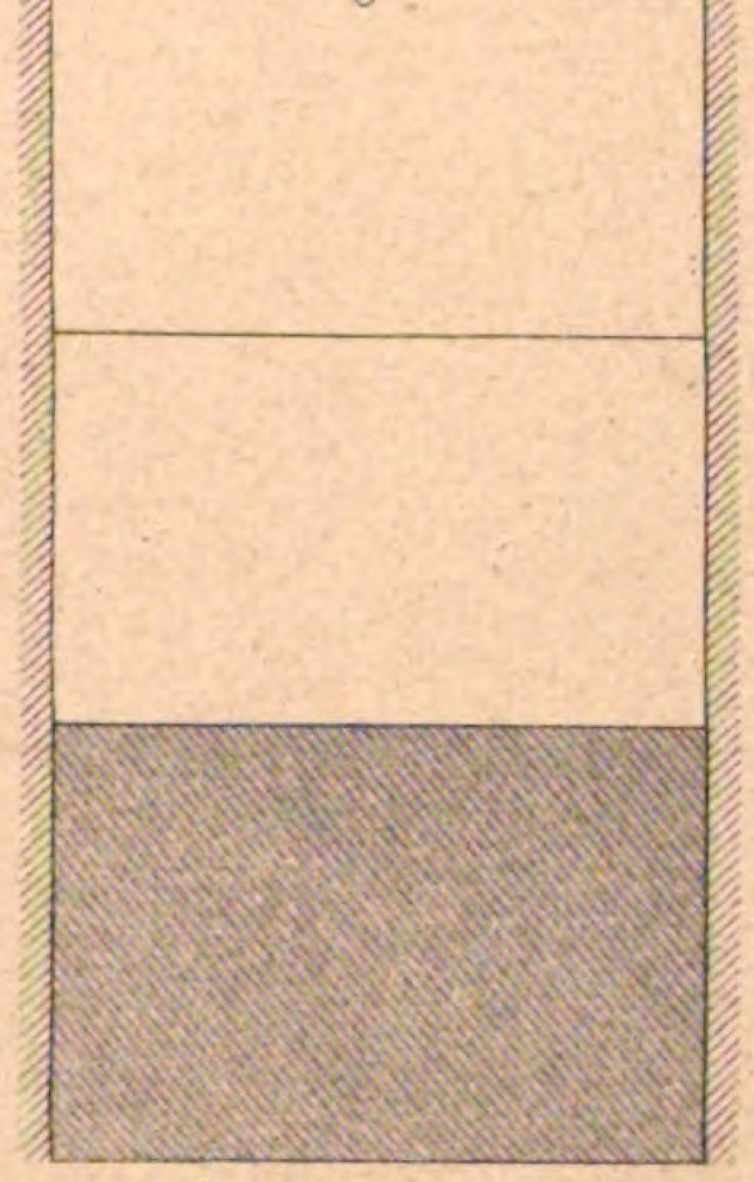


Fig. 10.

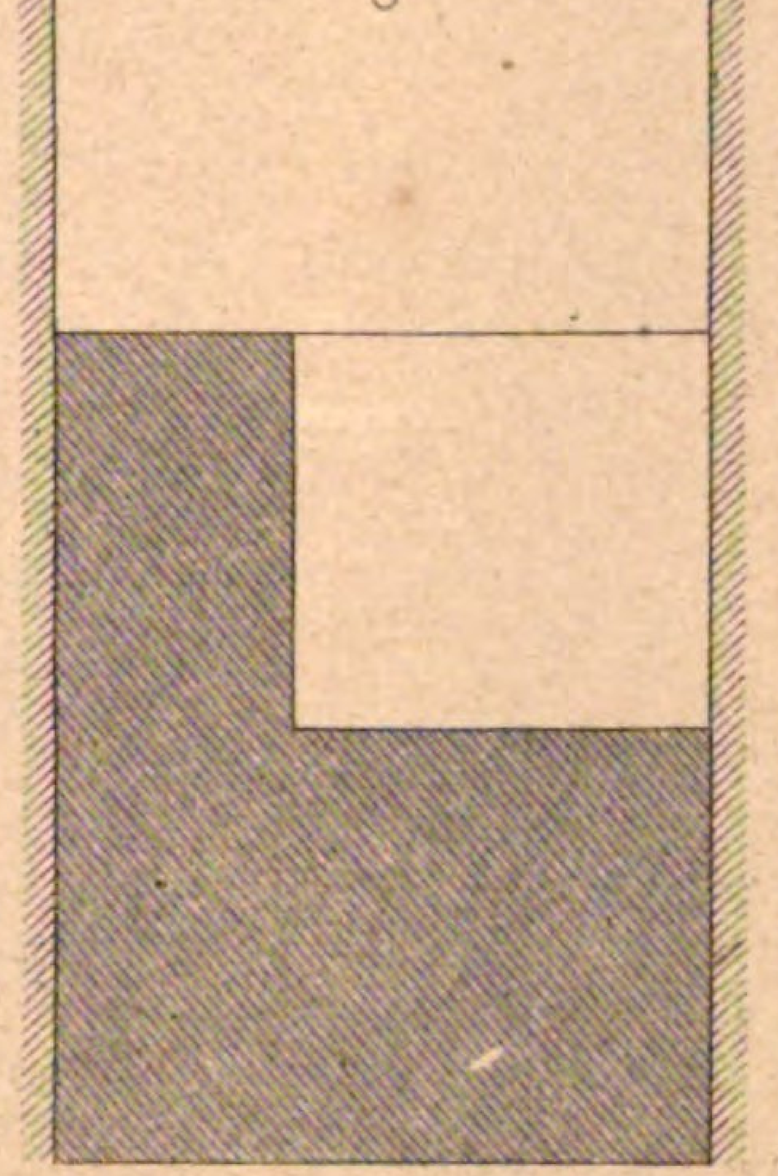


Fig. 11.

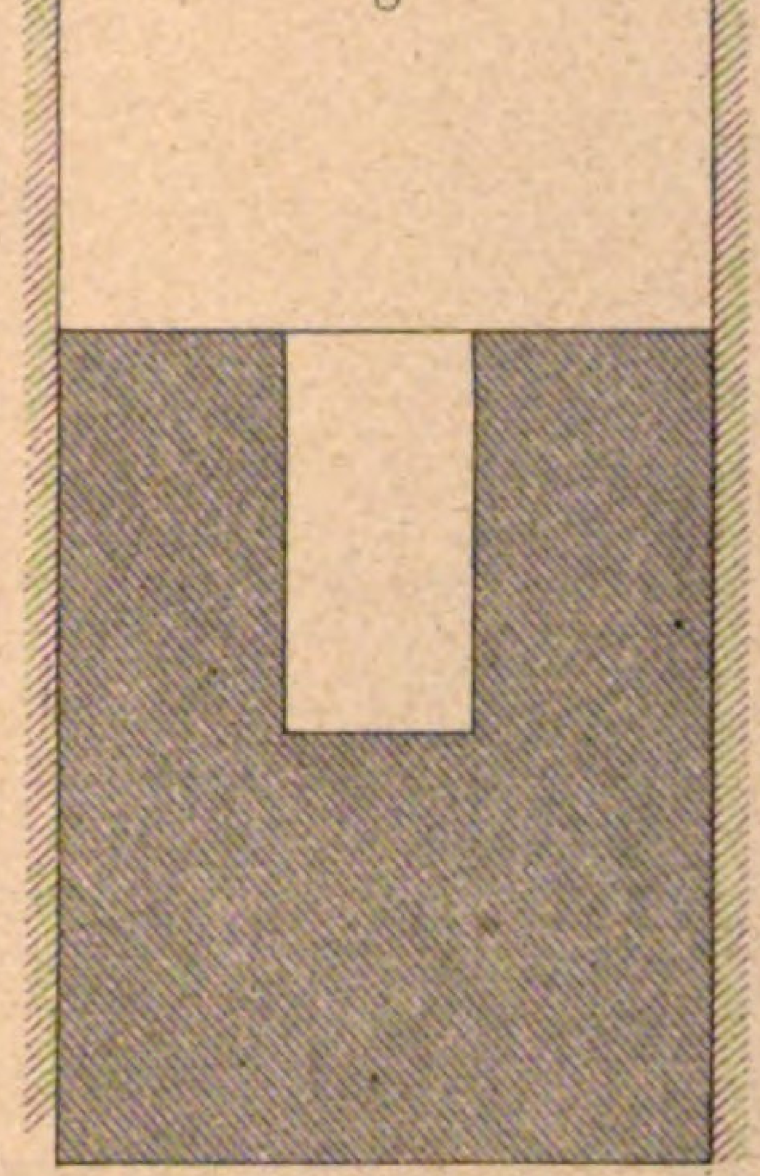


Fig. 12.

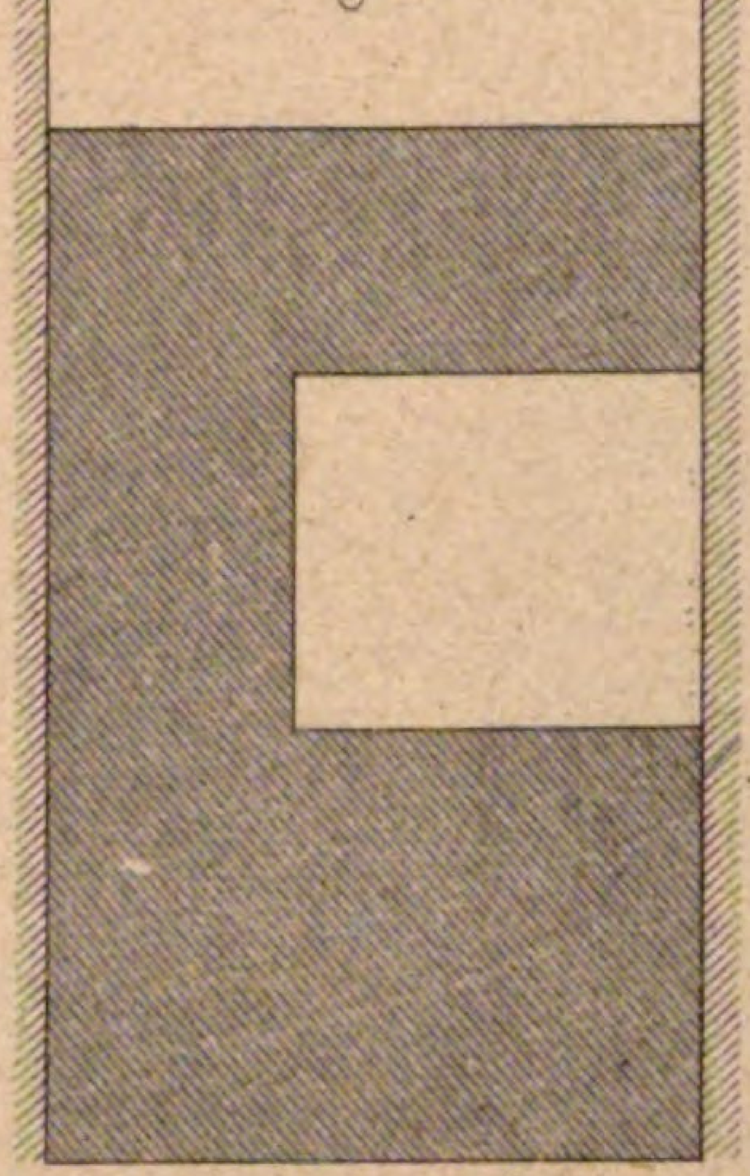
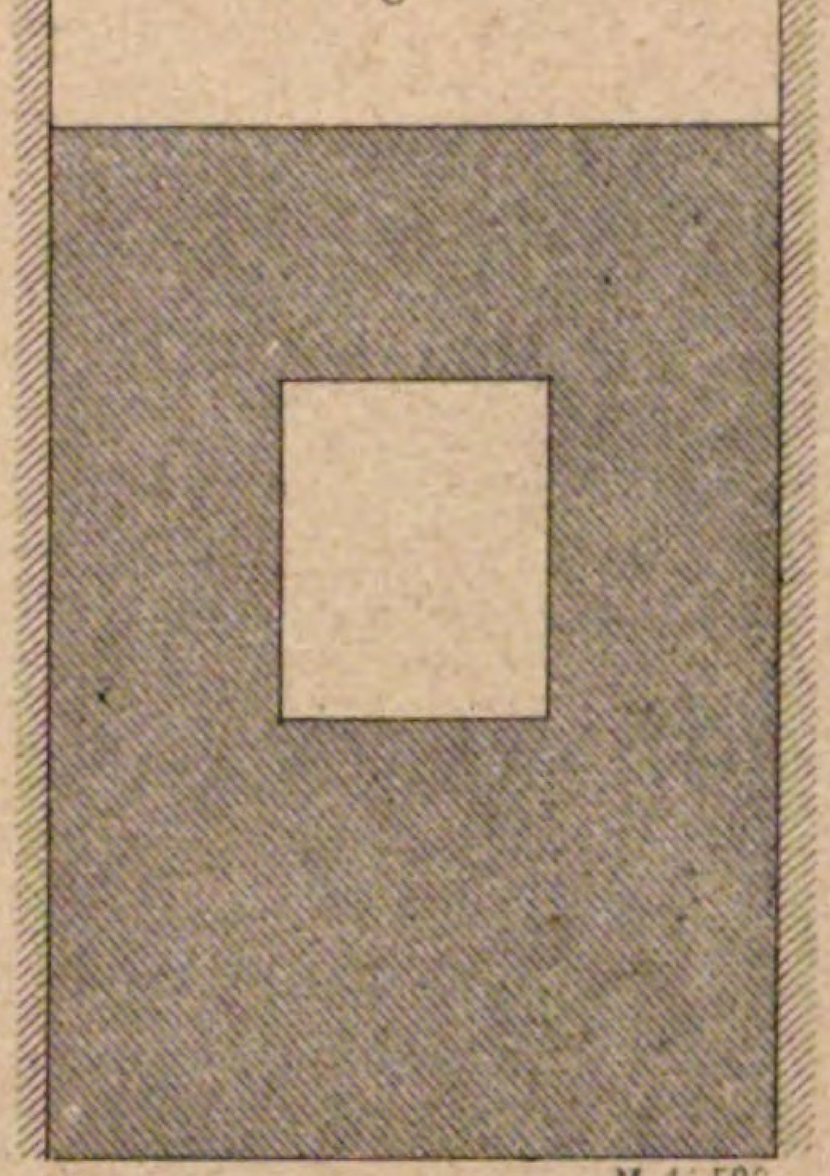


Fig. 13.



M. 1:500

Art. Anst. v. E. Hochdanz.

Fig. 1.
Polygonale Grundform.

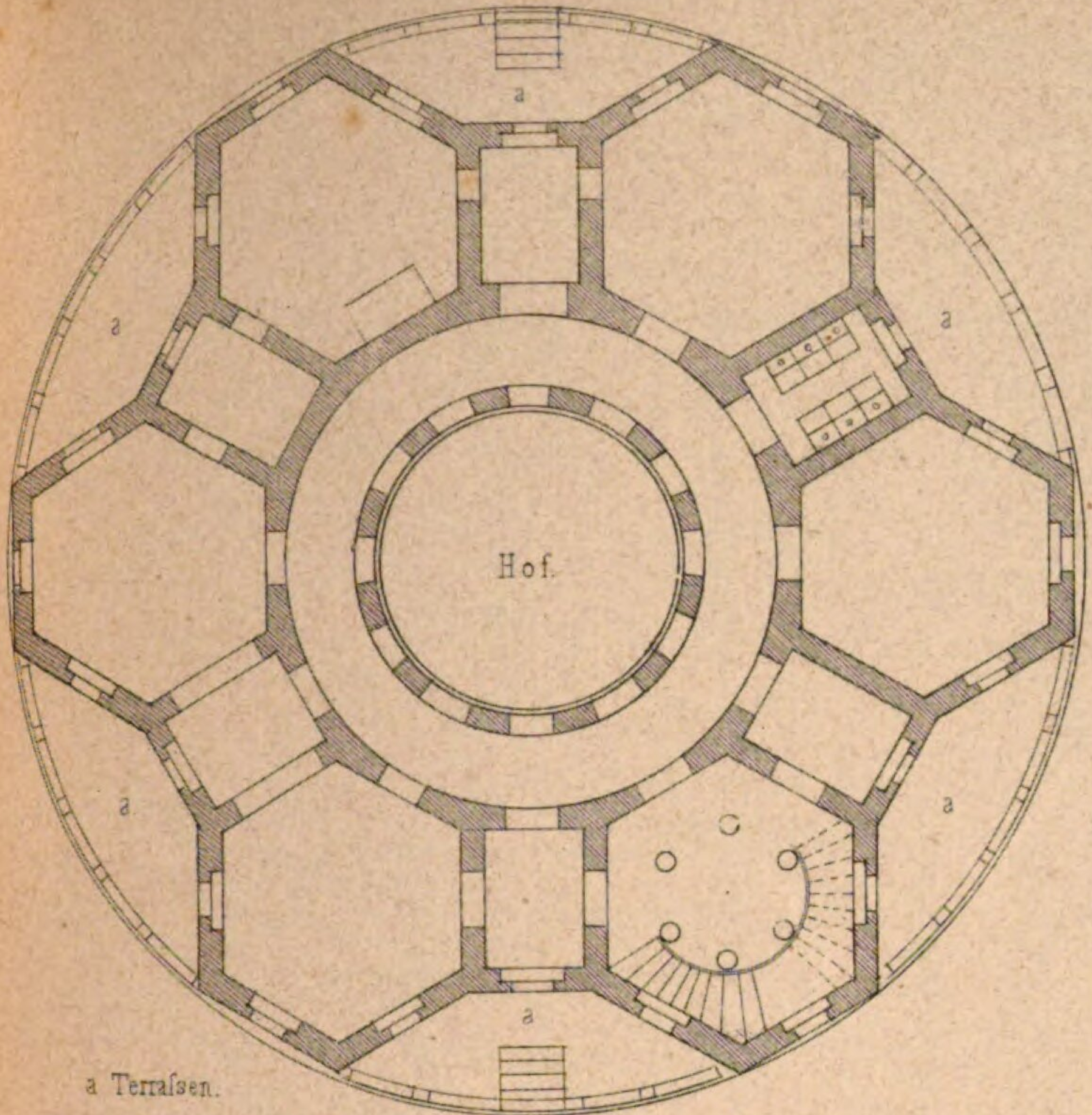


Fig. 2.
Polygonale Grundform
(Wohnhaus.)

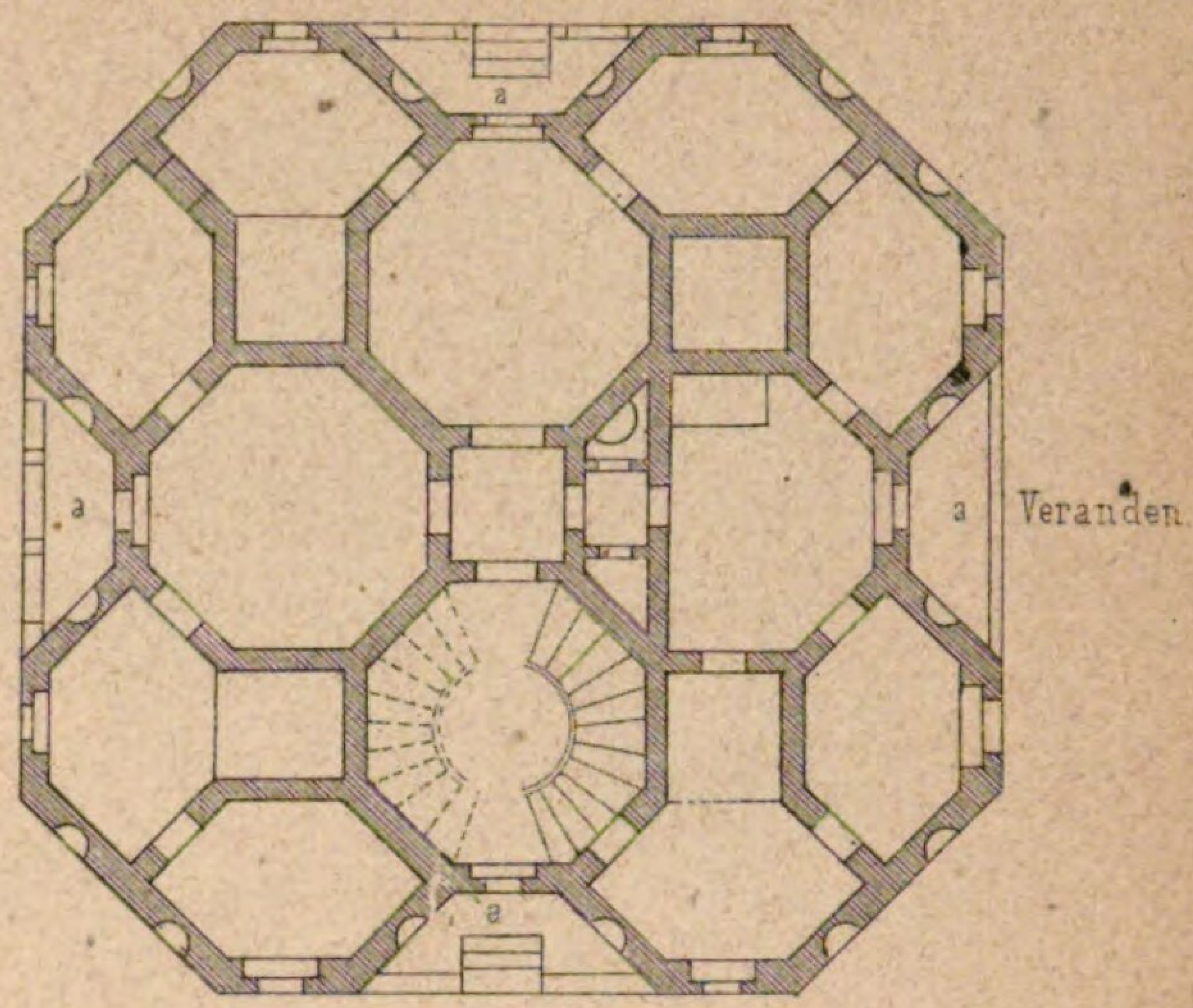


Fig. 5.
Englisches Landhaus

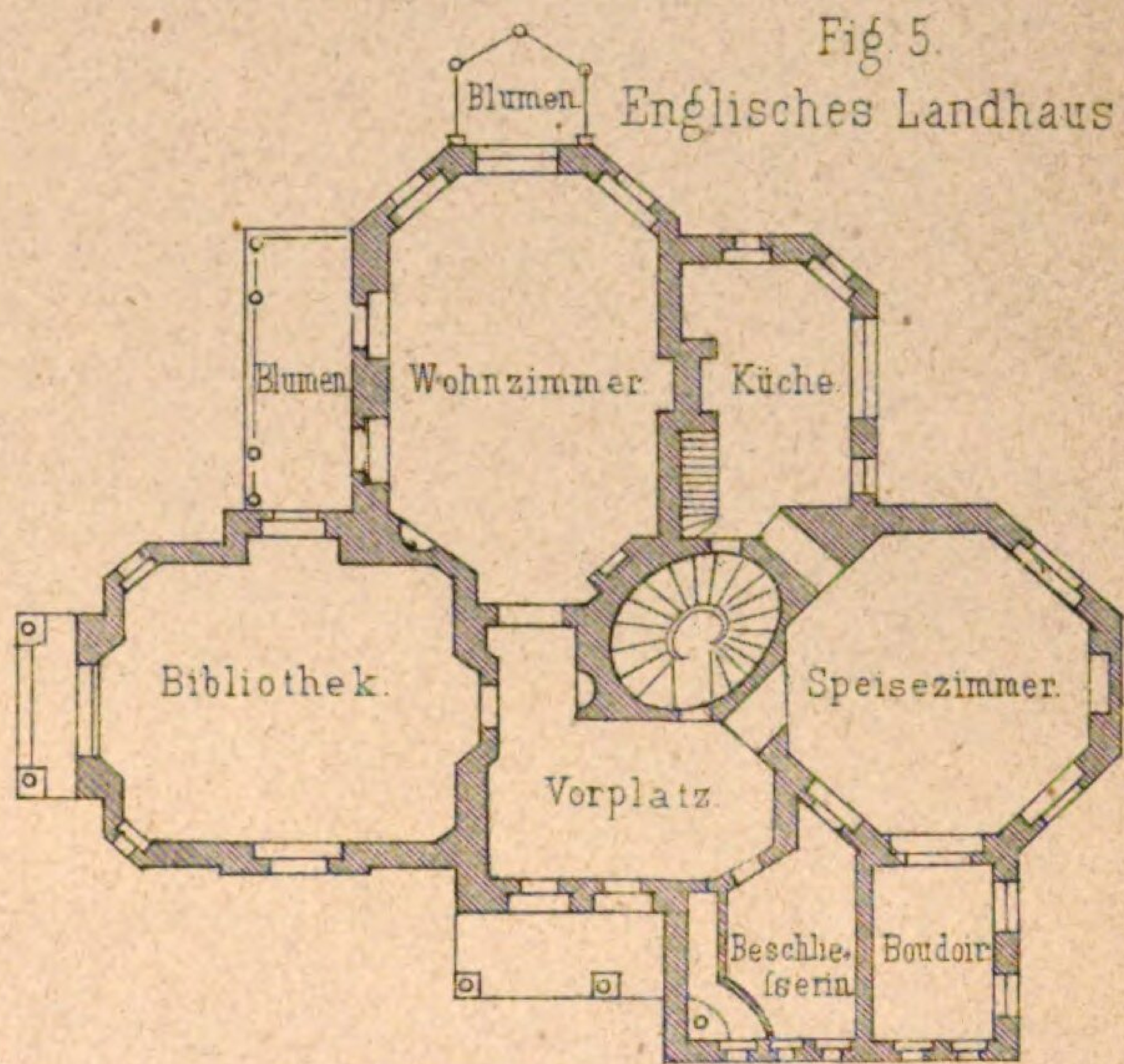


Fig. 3.
Haus in einem Garten bei Paris.

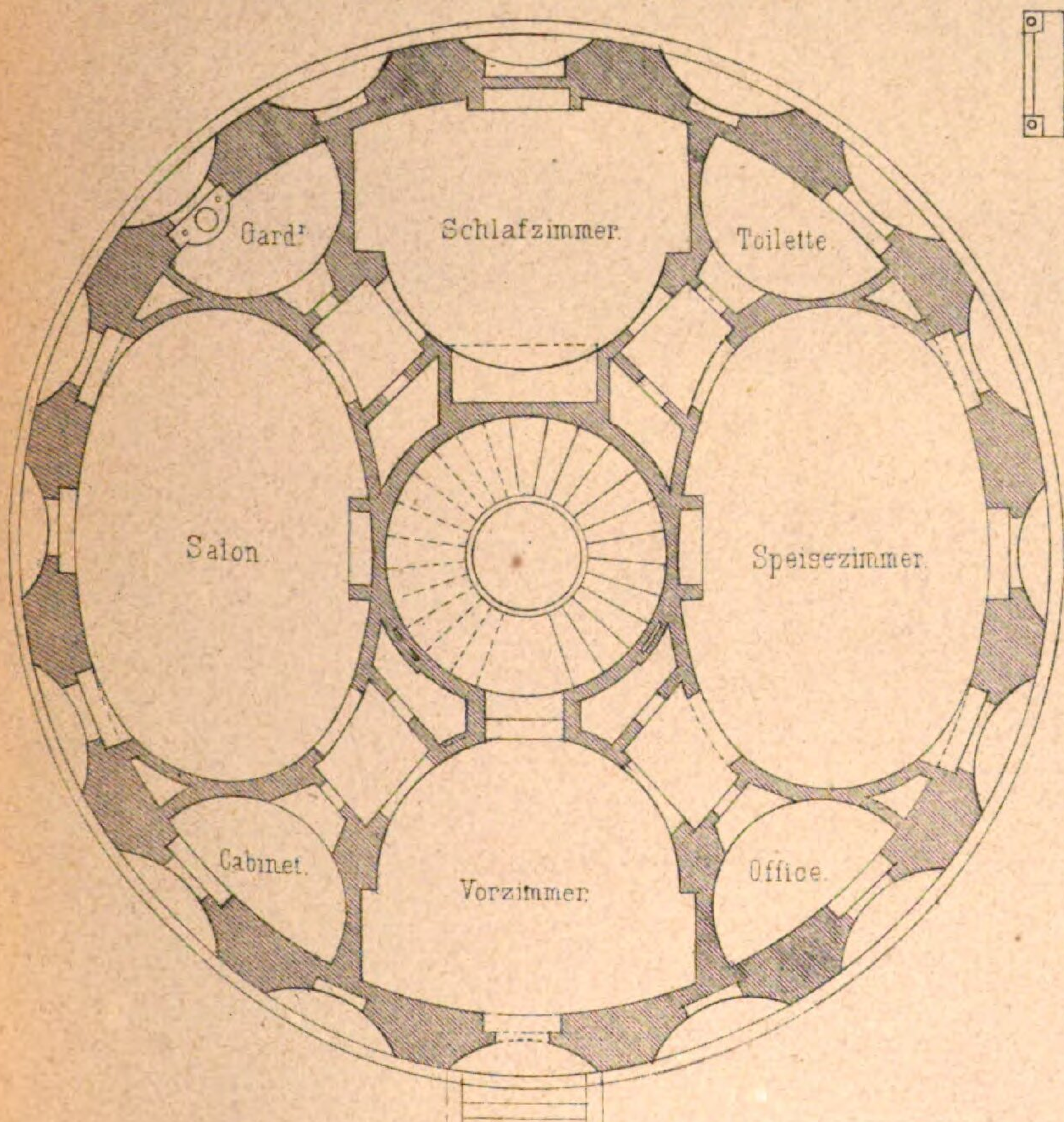
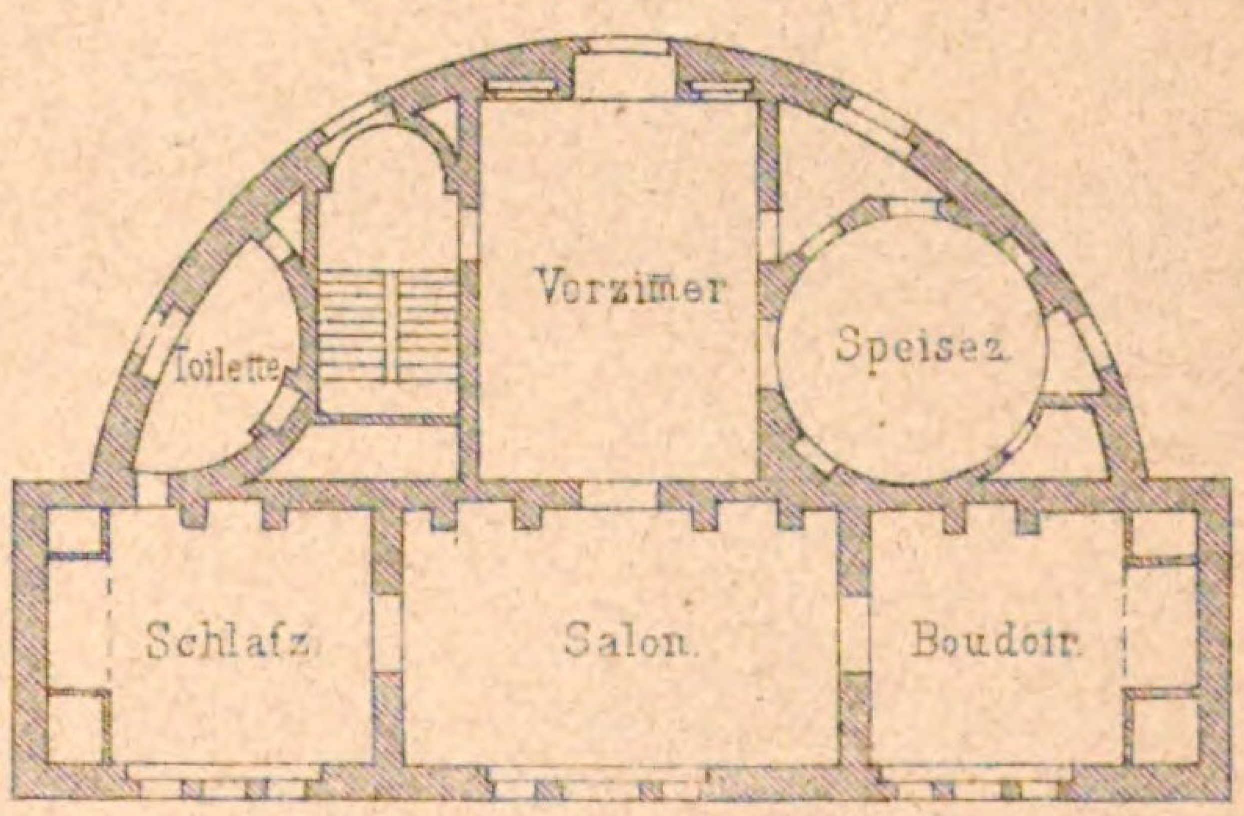


Fig. 4.
Landhaus bei Paris.



Art. Anst. v. E. Hochdanz.

Grundrisse nach Weinbrenner.

Fig. 1.

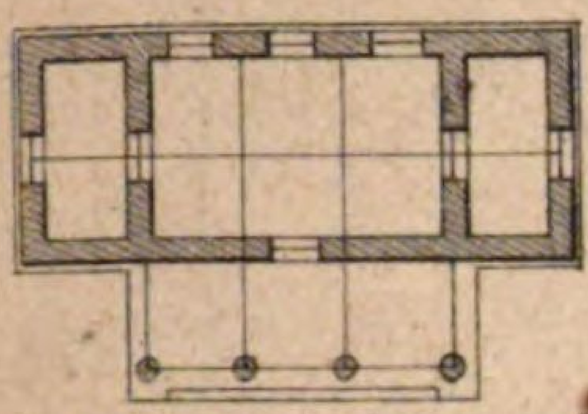


Fig. 2.

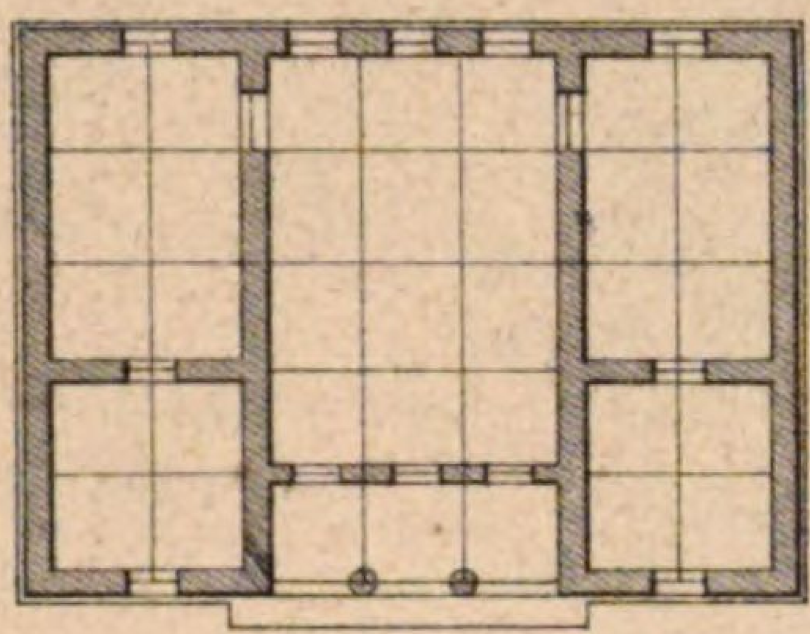


Fig. 3.

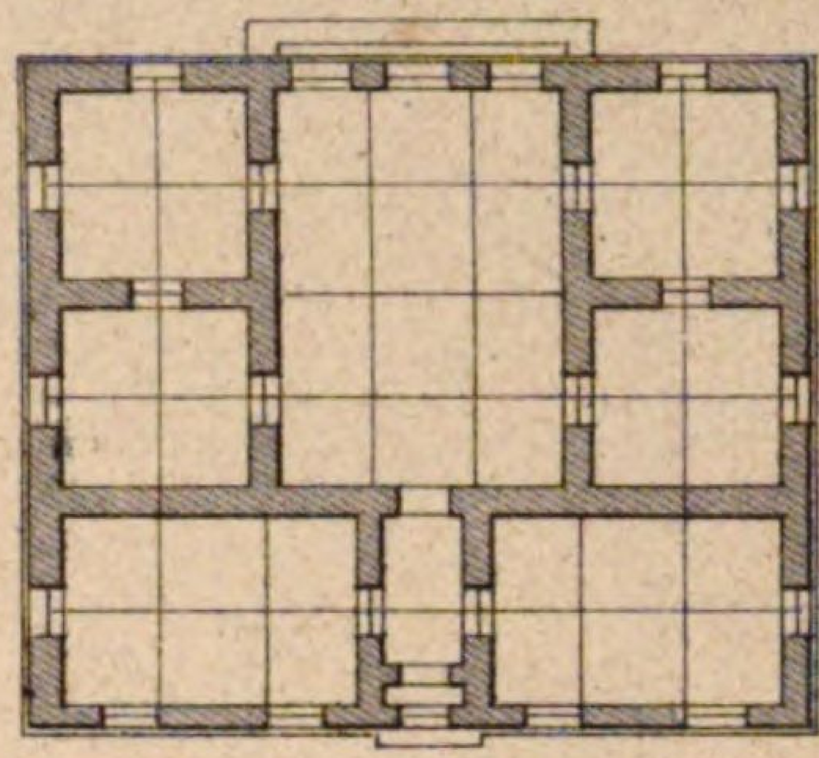


Fig. 4.

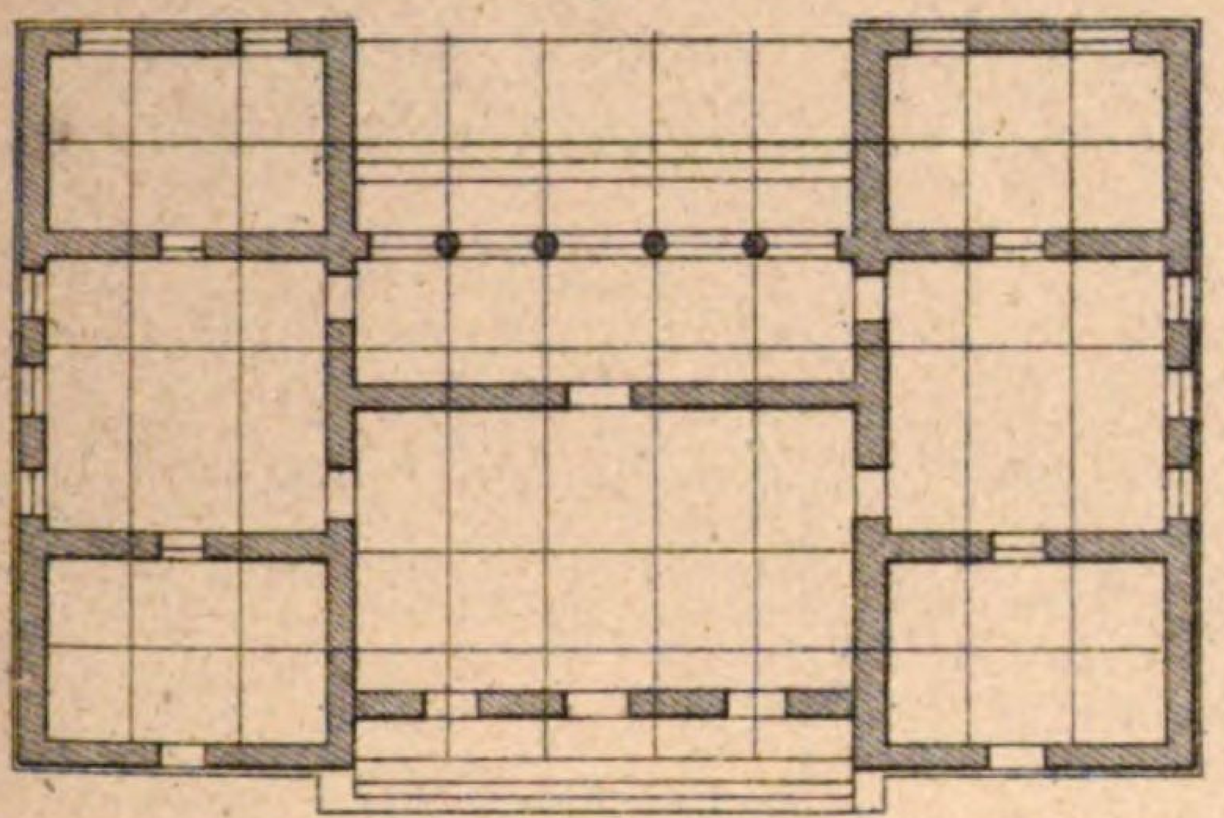


Fig. 5.

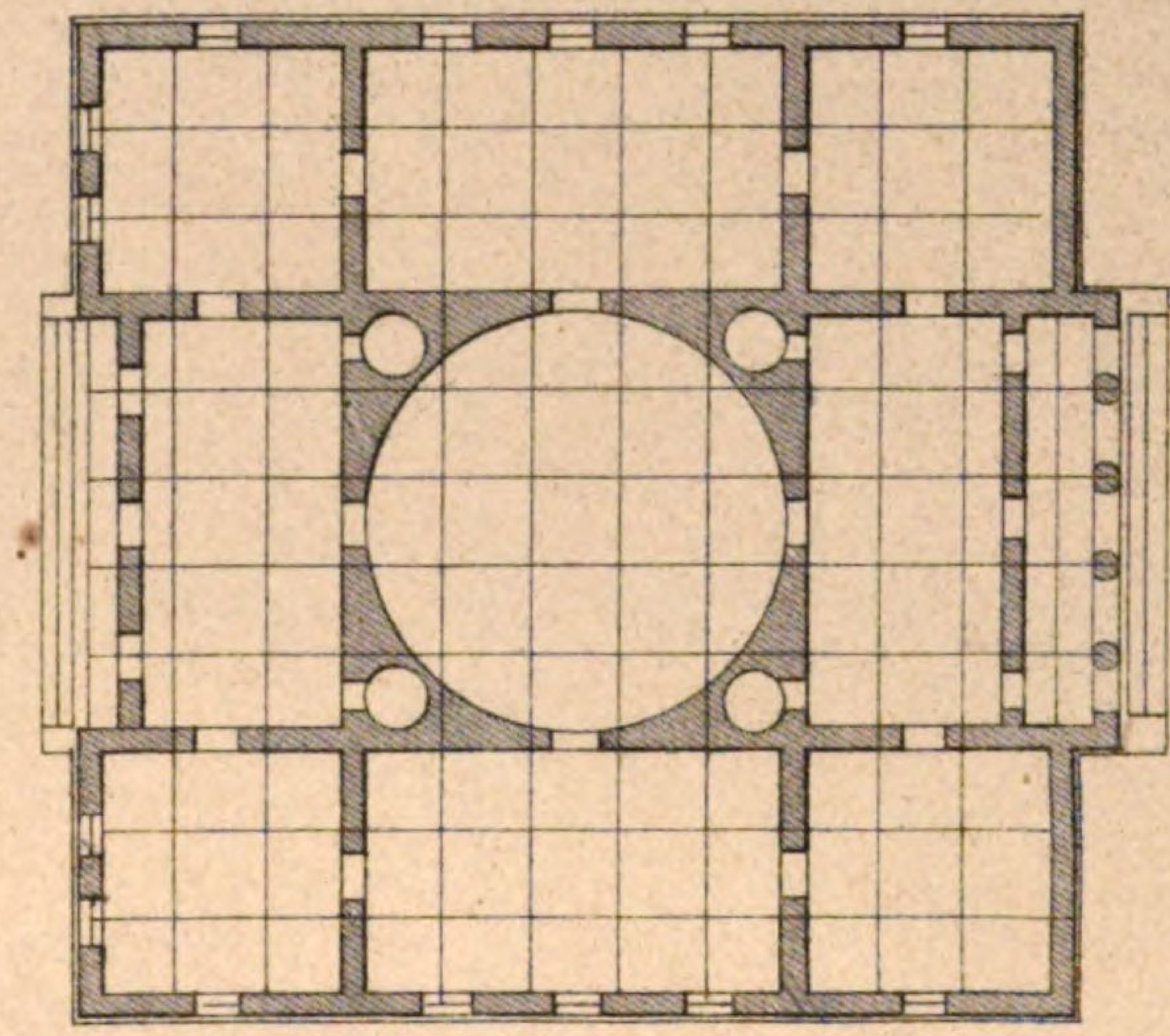
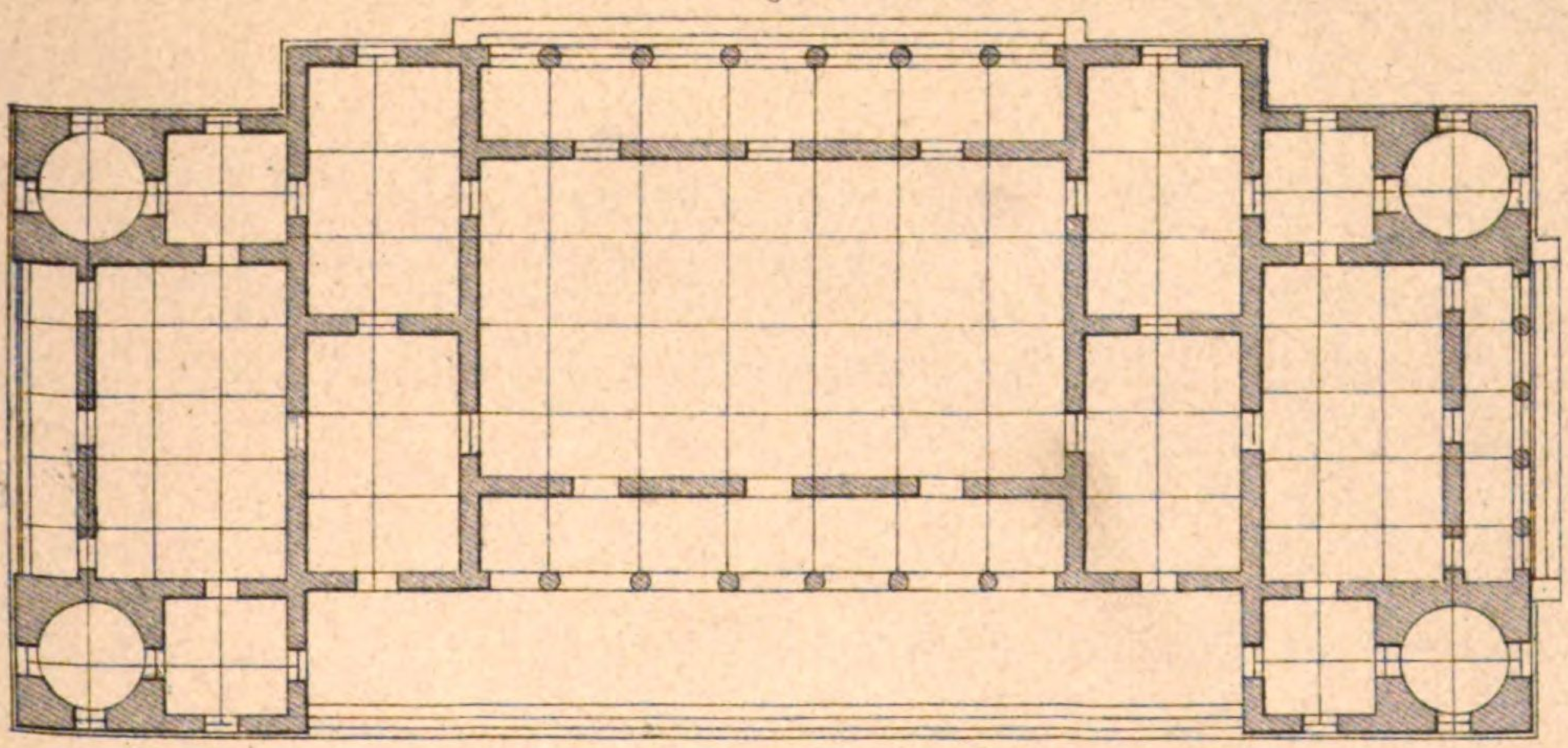


Fig. 6.



Art. Anst. v. E. Hochdanz.

Grundrisse nach Durand.

Fig. 1.

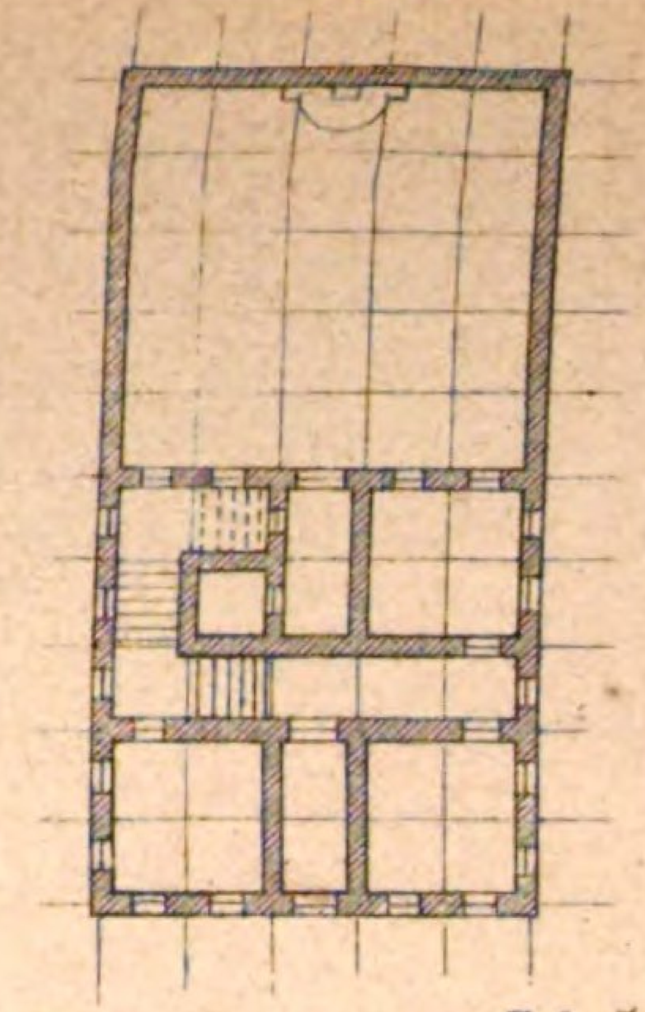


Fig. 2.

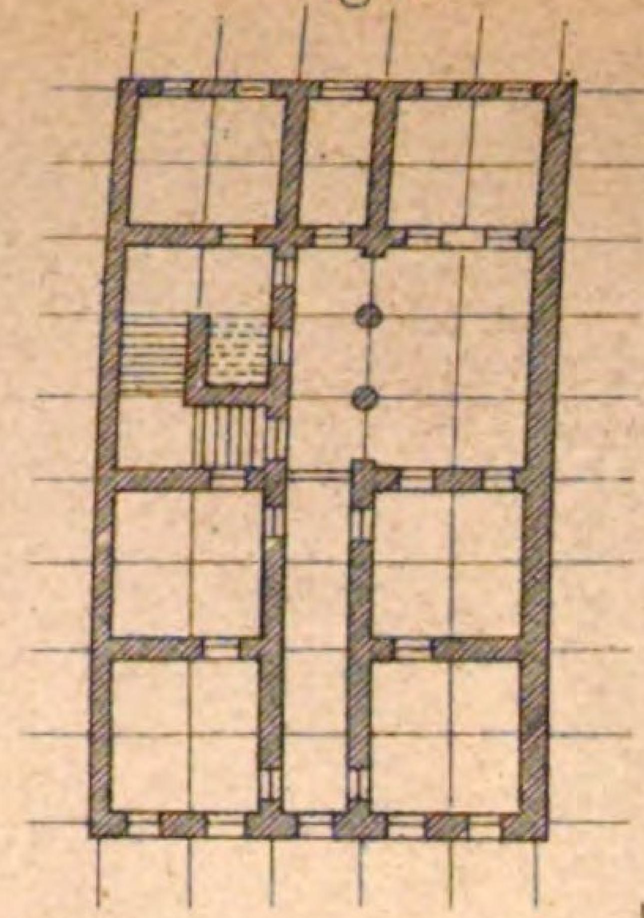


Fig. 3.

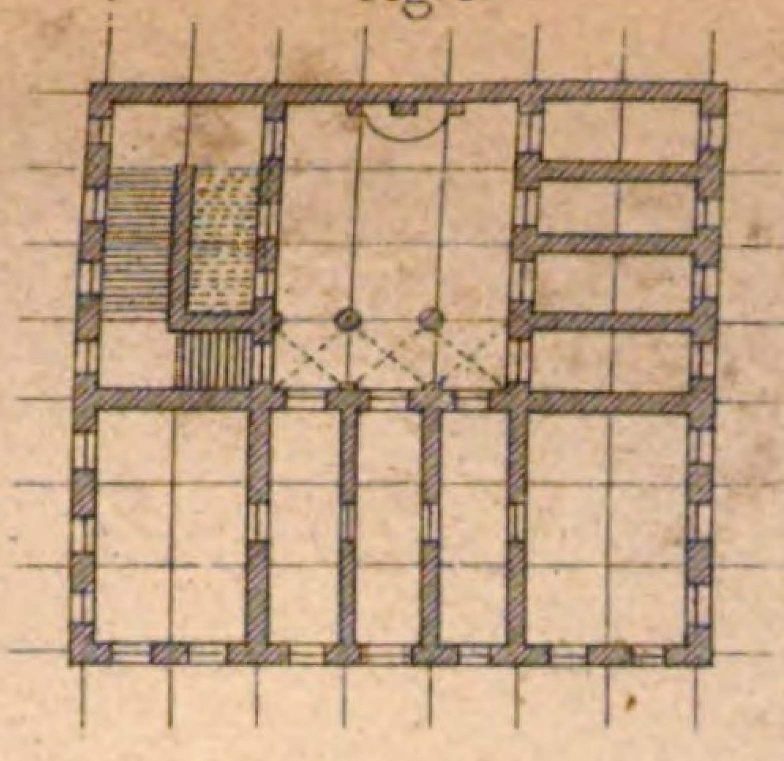


Fig. 4.

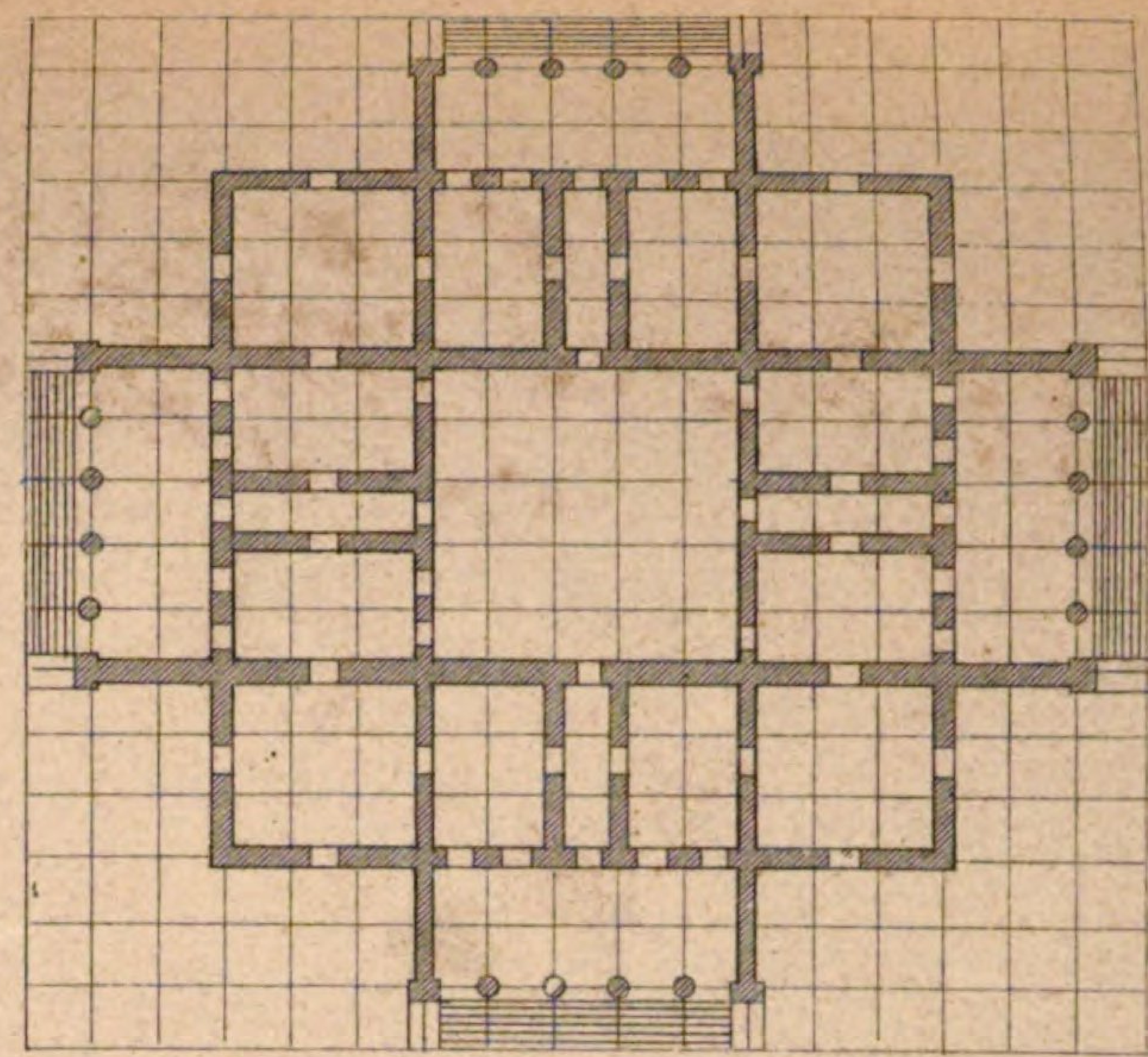


Fig. 5.
I. Stock.

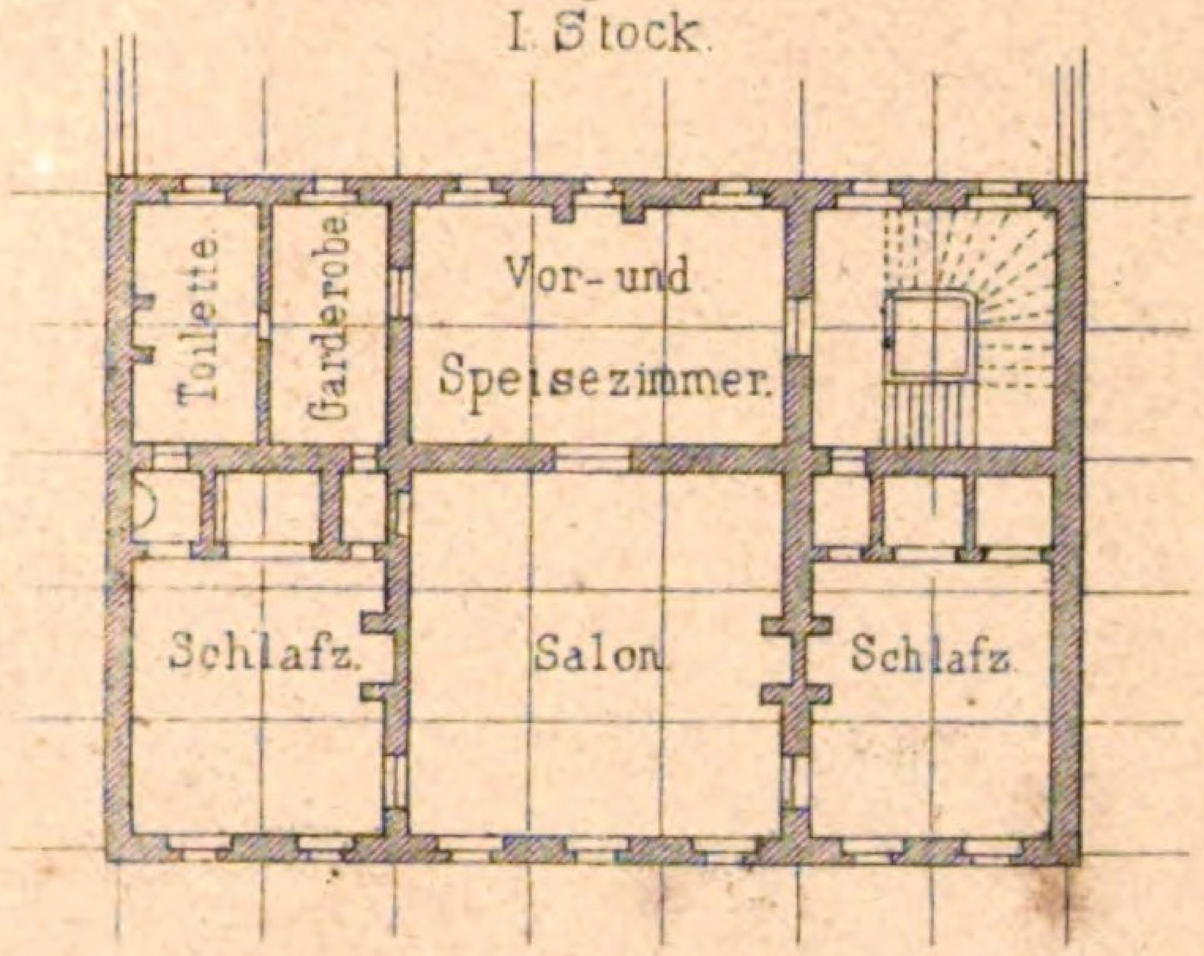


Fig. 7.
I Stock.

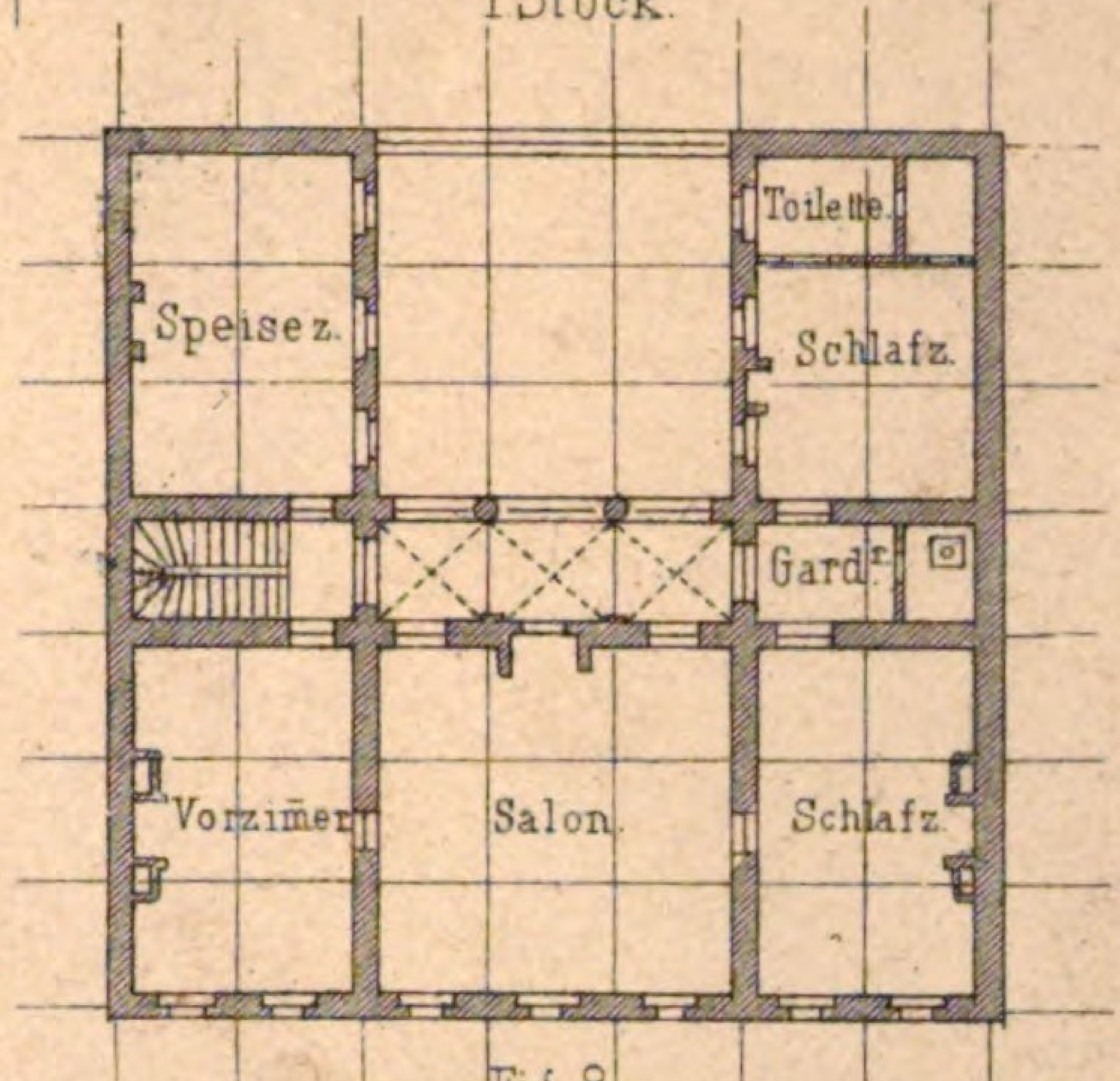


Fig. 9.

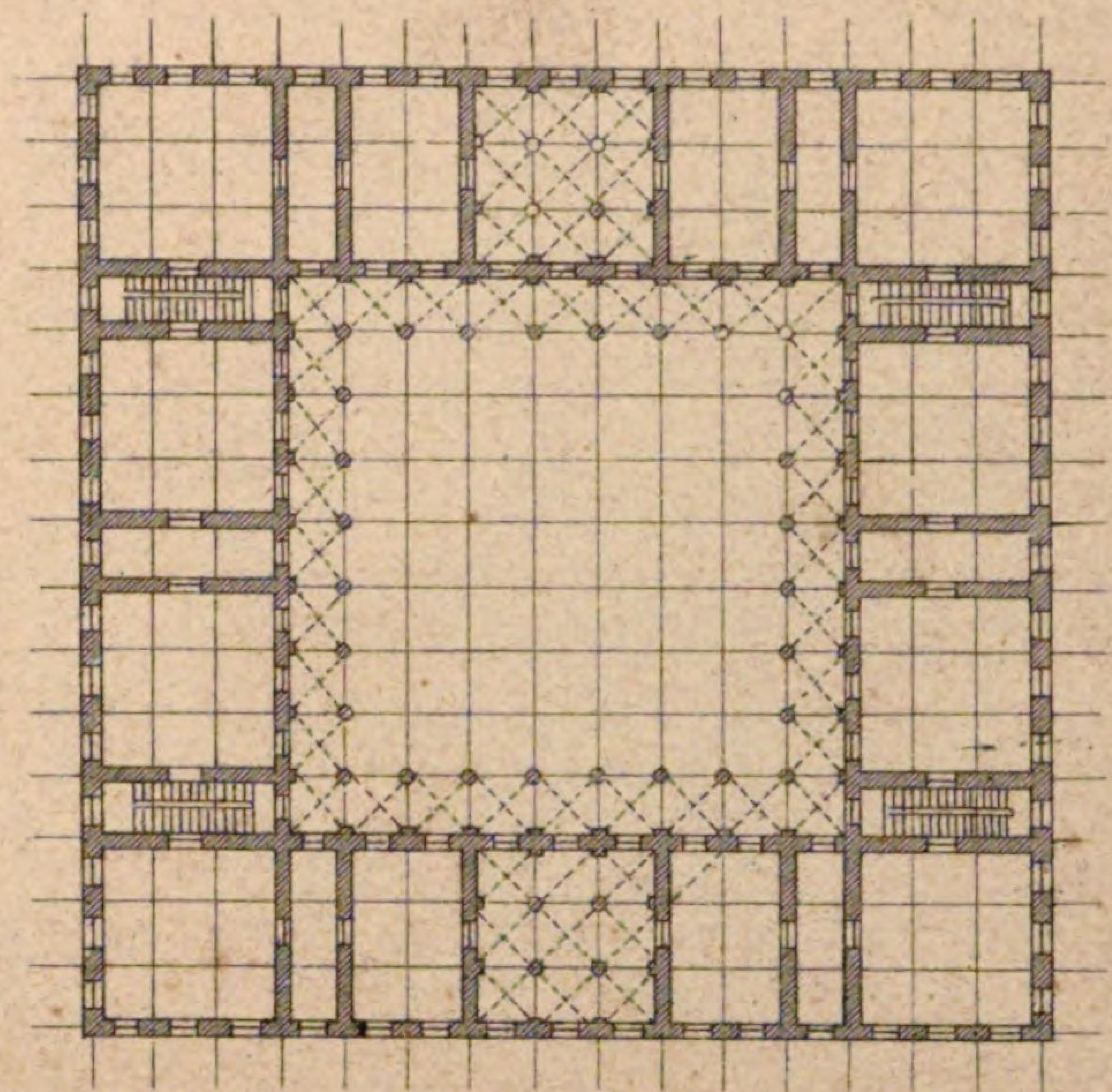


Fig. 6.
Parterre.

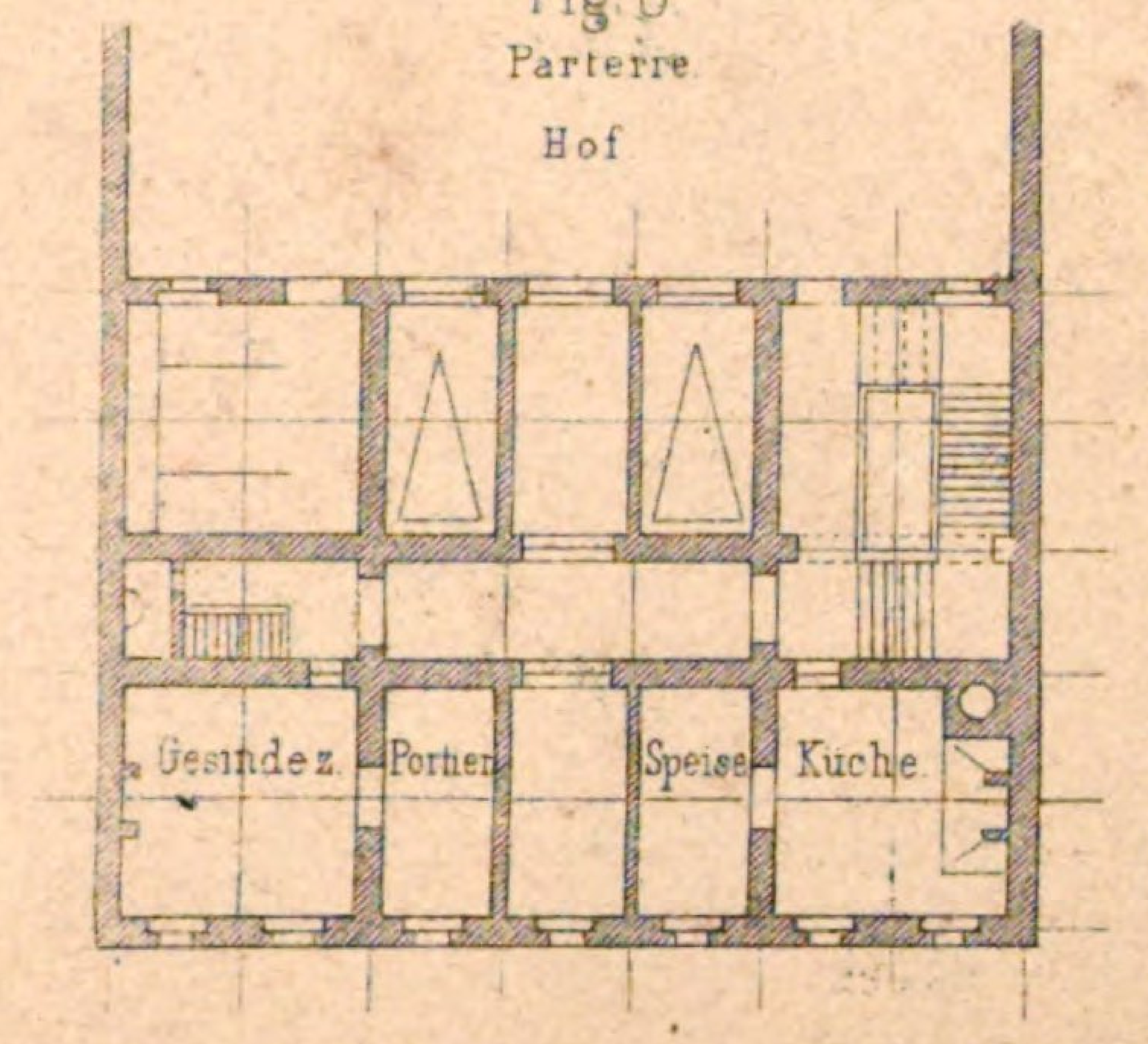
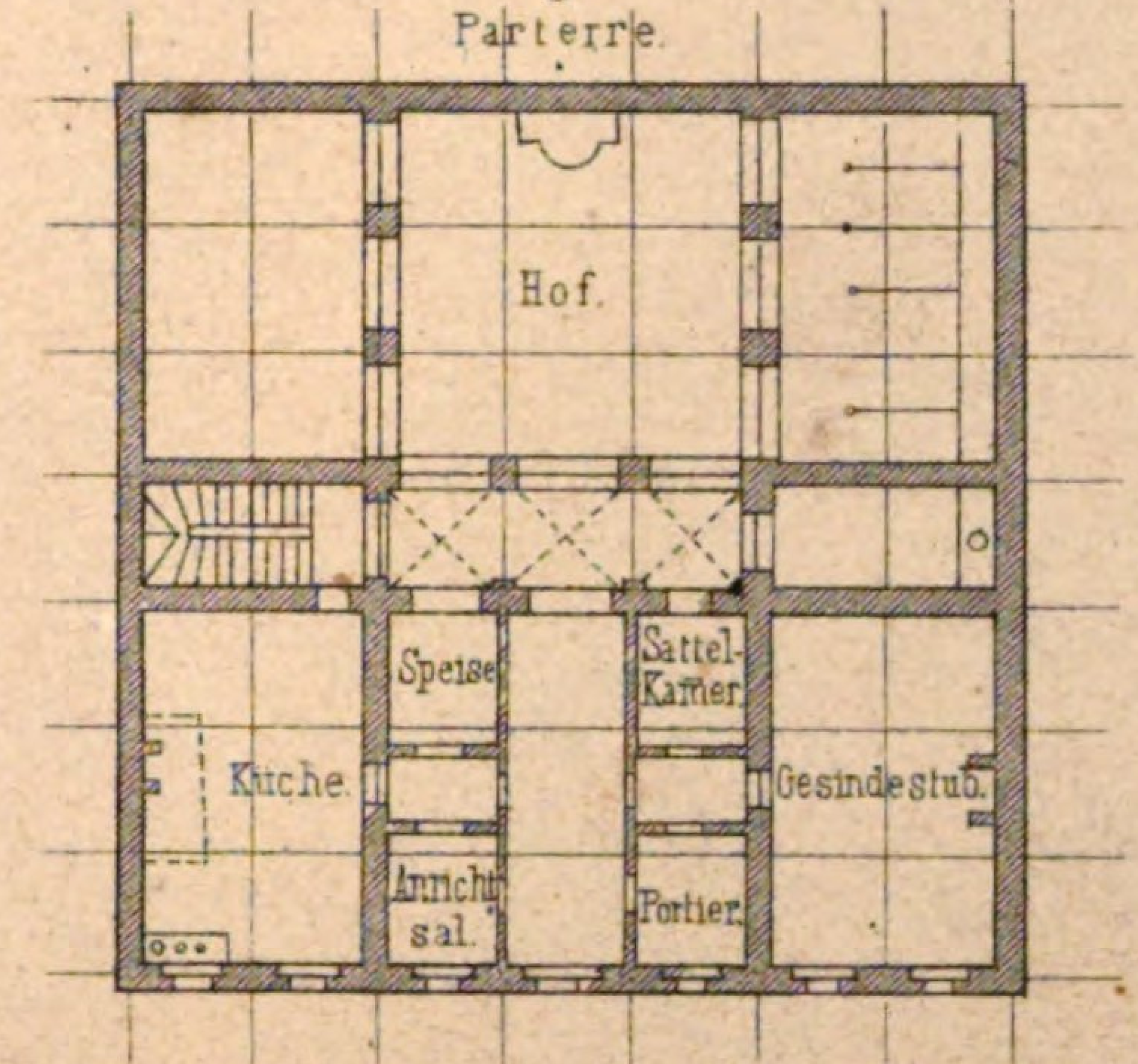


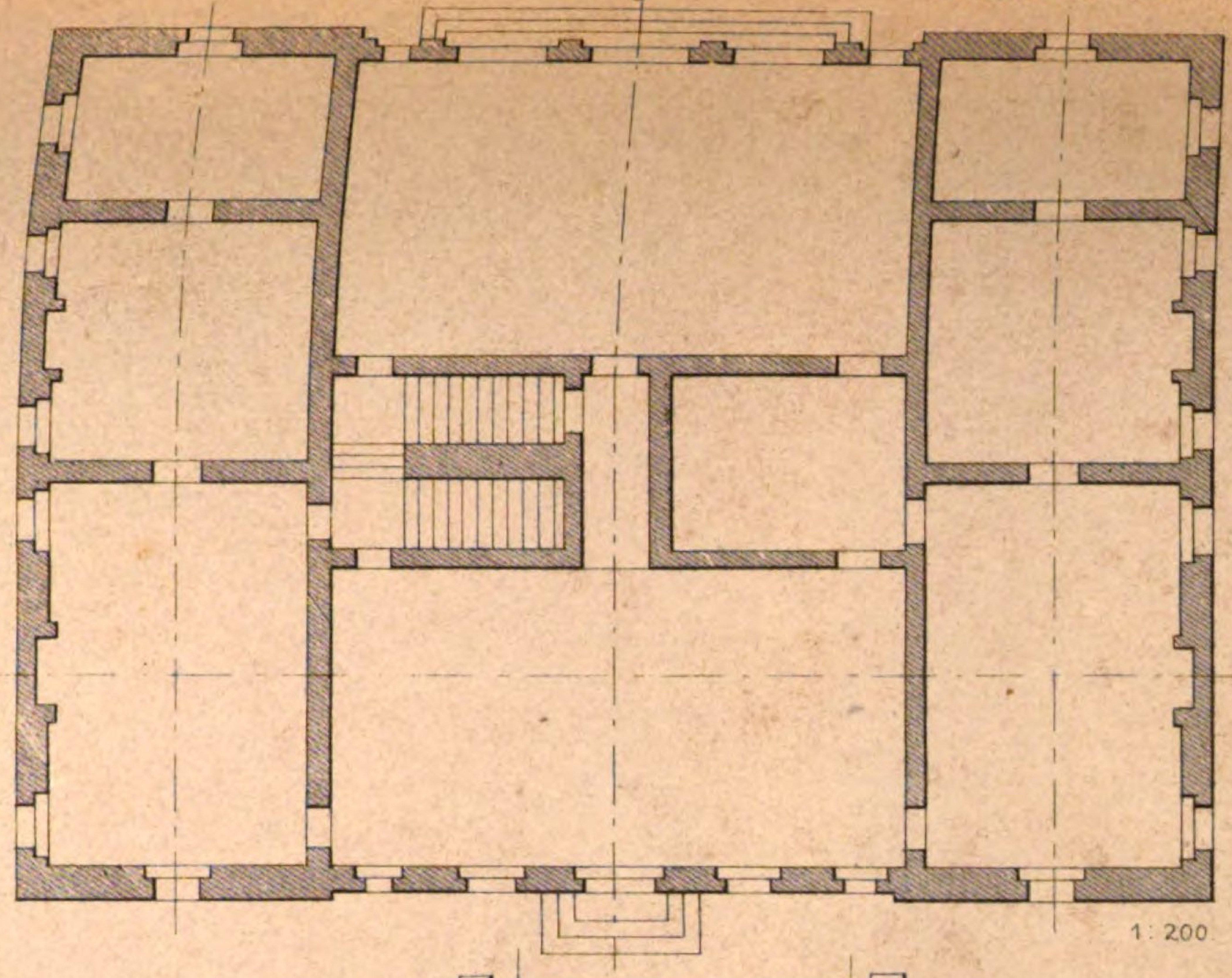
Fig. 8.
Parterre.



Art. Anst. v. E. Hochdanz

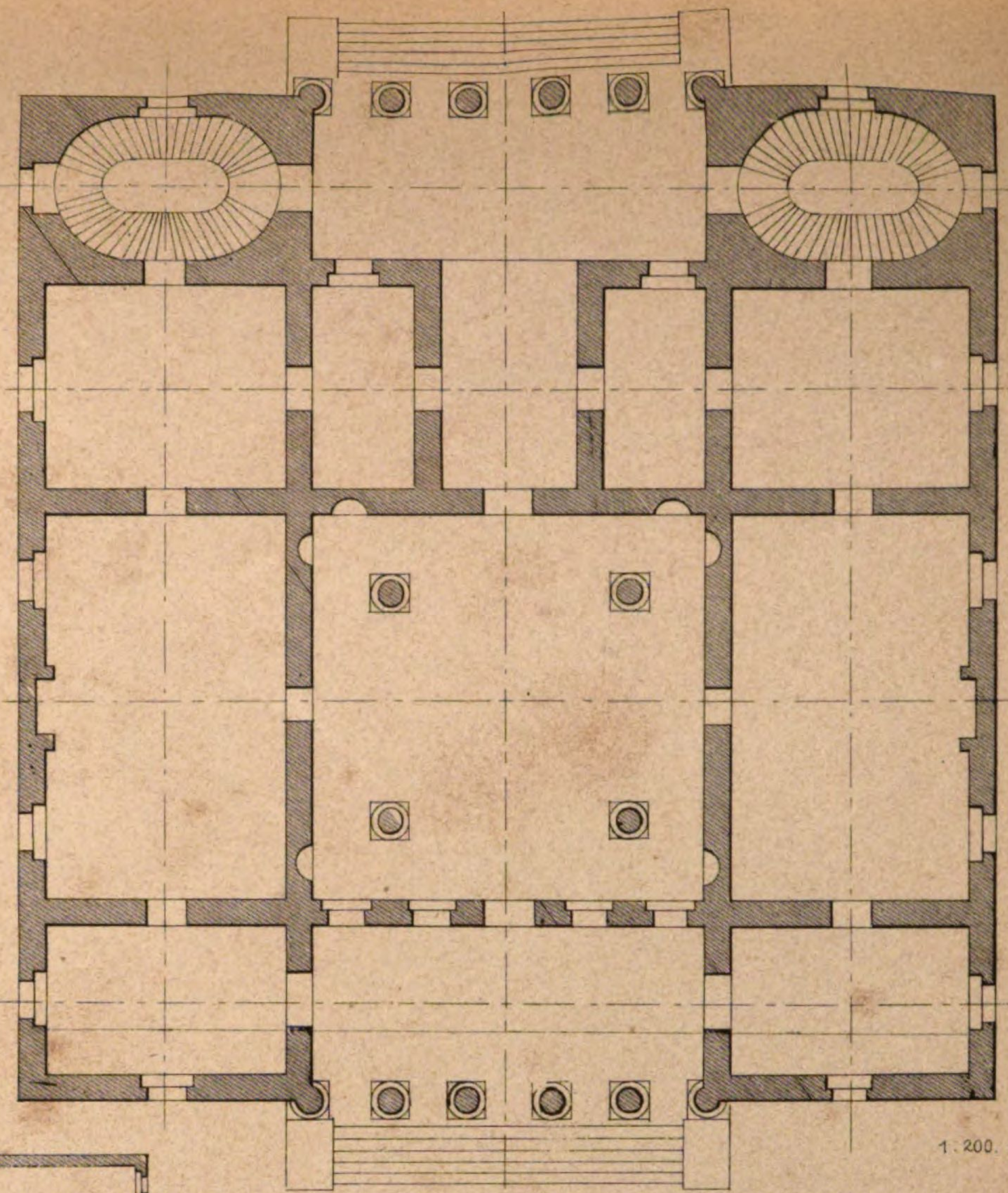
Grundrisse von Palladio Landhäuser

Fig. 1.



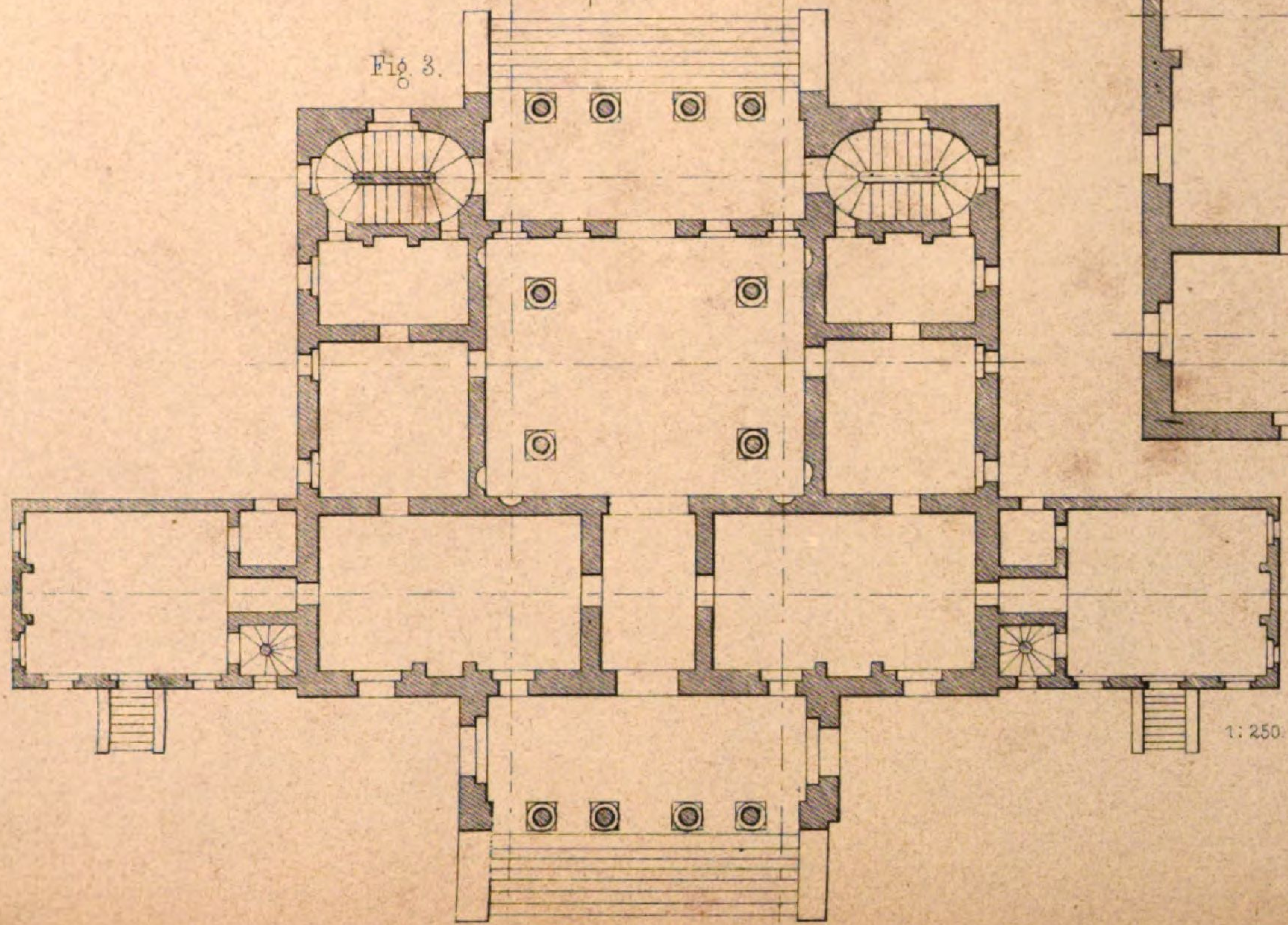
1 : 200

Fig. 2.



1 : 200.

Fig. 3.



1 : 250.

Lit. Anst. v. E. Hochdanz

Grundrisse von Palladio

Landhaus (Pisani in Montagnana)

Fig. 1.

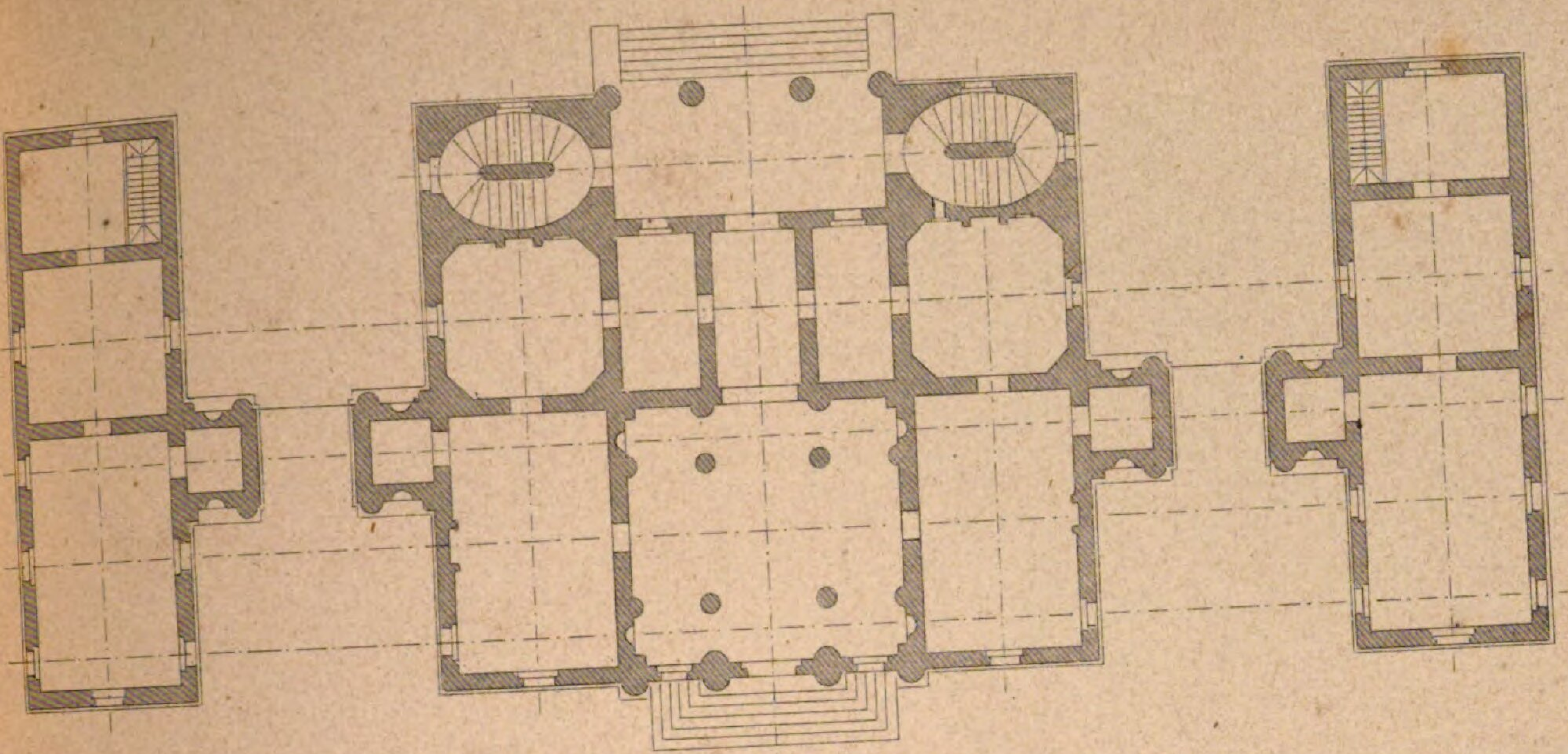
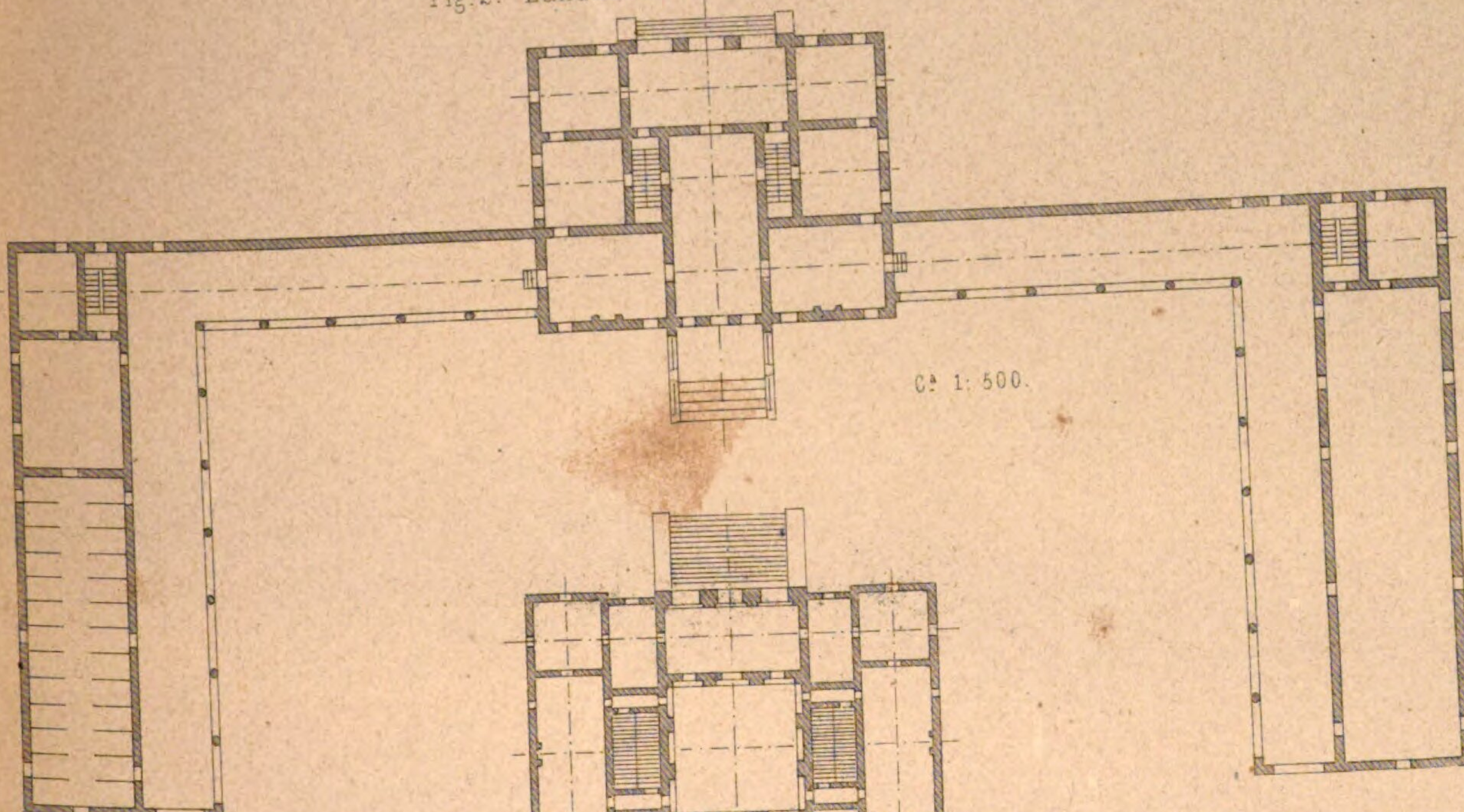
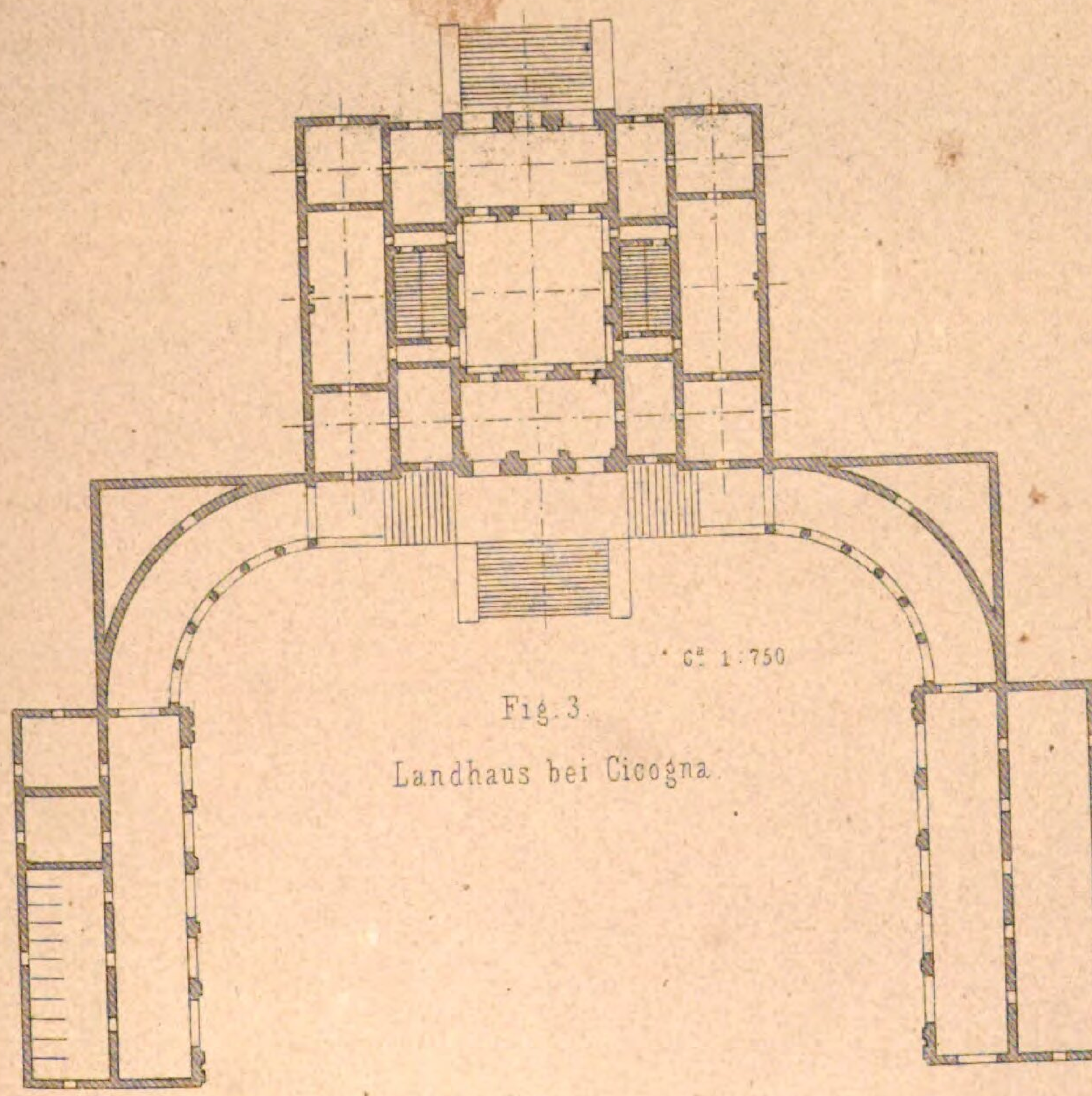


Fig. 2. Landhaus bei Trevigiano. Ca 1:250



Ca 1:500.



Ca 1:750

Fig. 3.

Landhaus bei Cicogna.

Art. Anst. v. E. Hochdanz.

Fig. 1

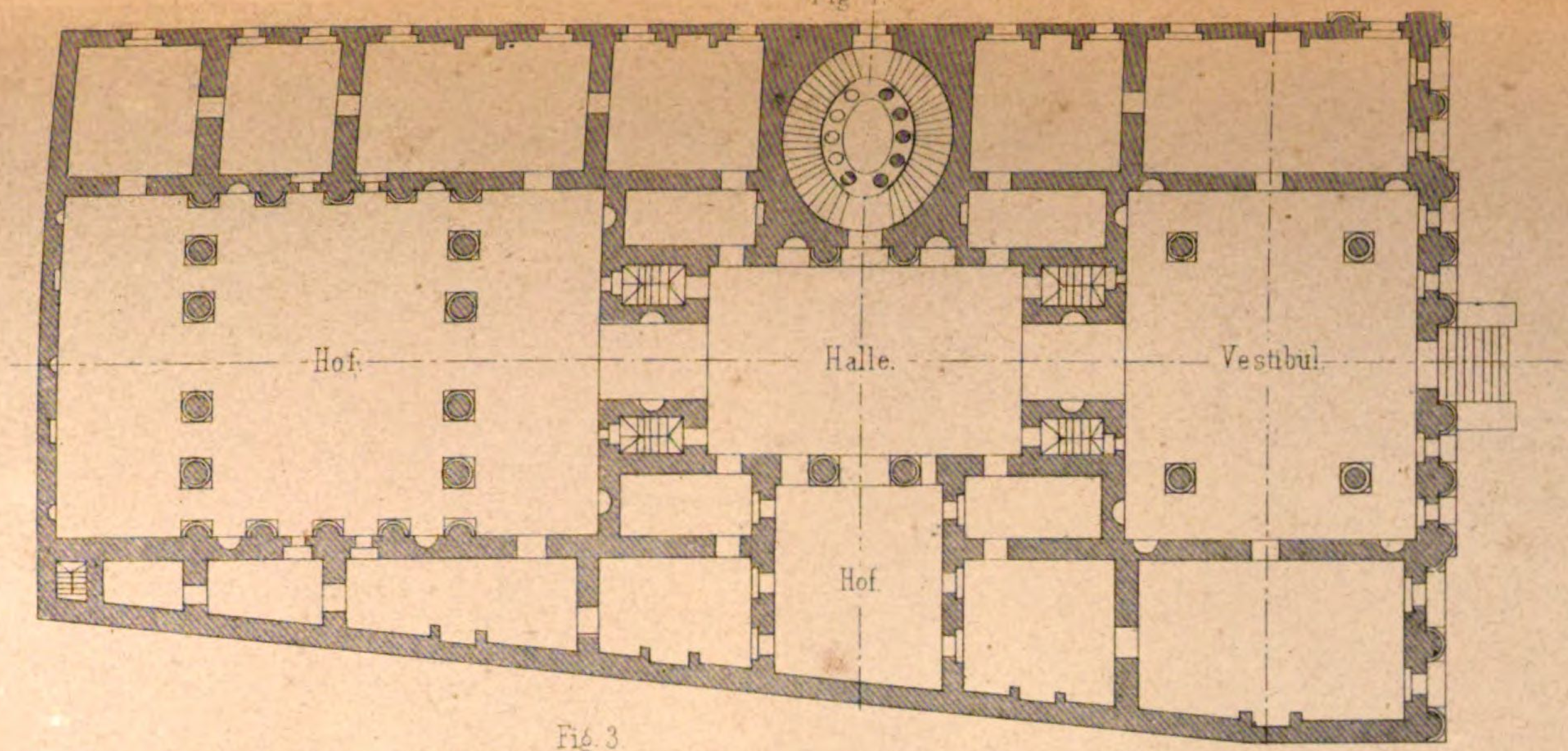


Fig. 2

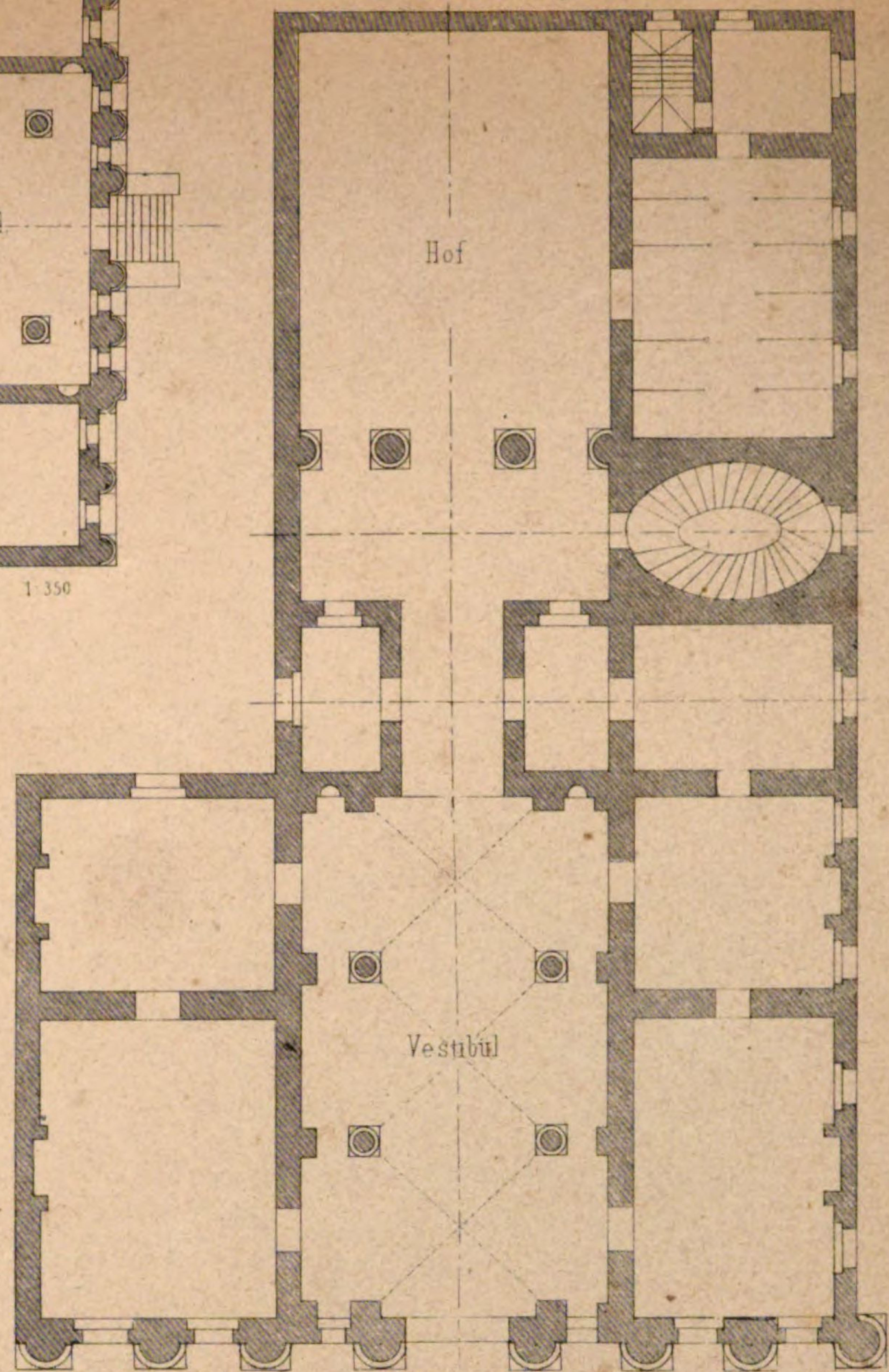
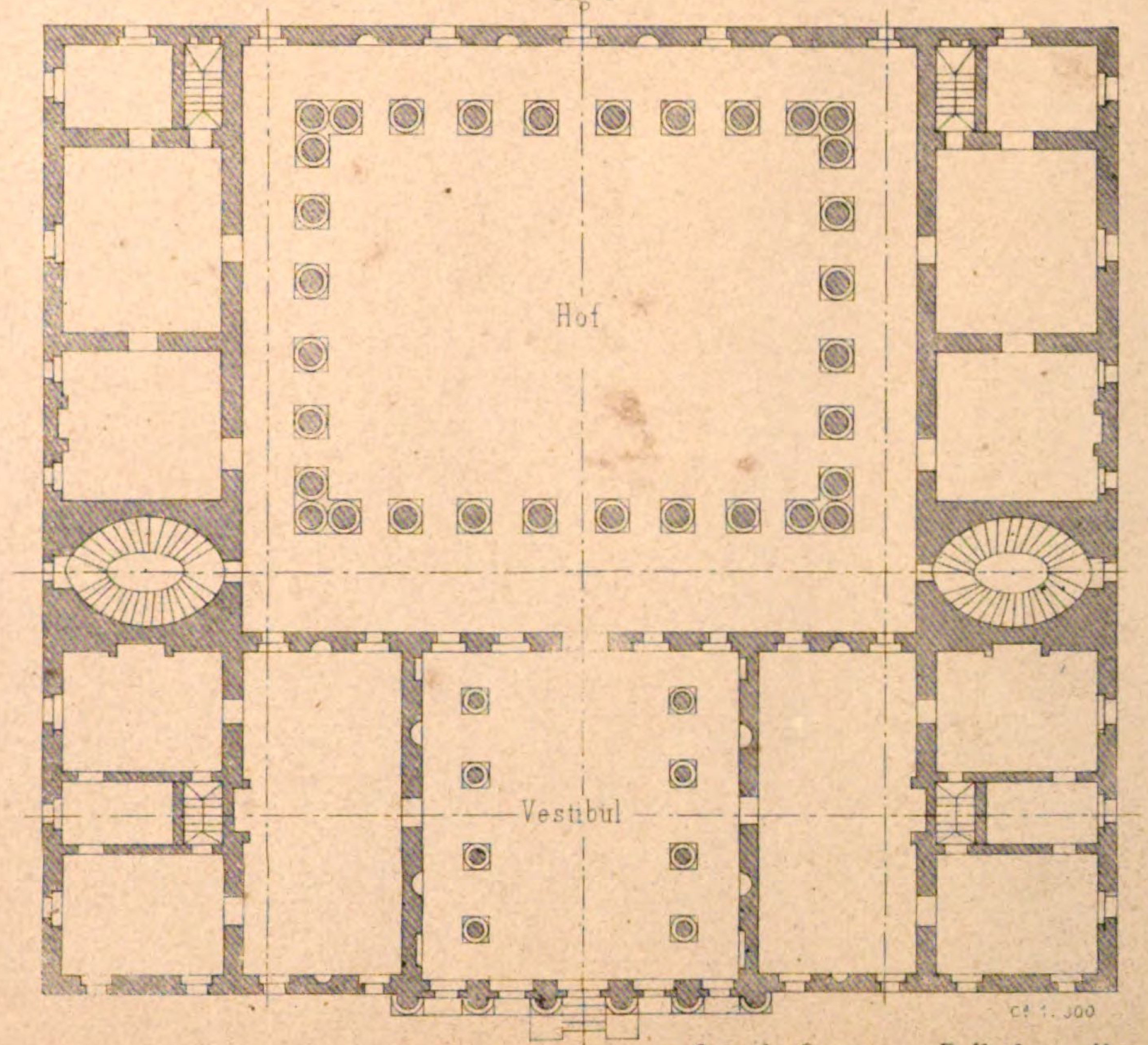


Fig. 3



Grundrisse von Palladio Herrschaftliche Wohngebäude.

Art. Anst. v. E. Hochdanz

Fig. 1. Palais Sergardi zu Siena.

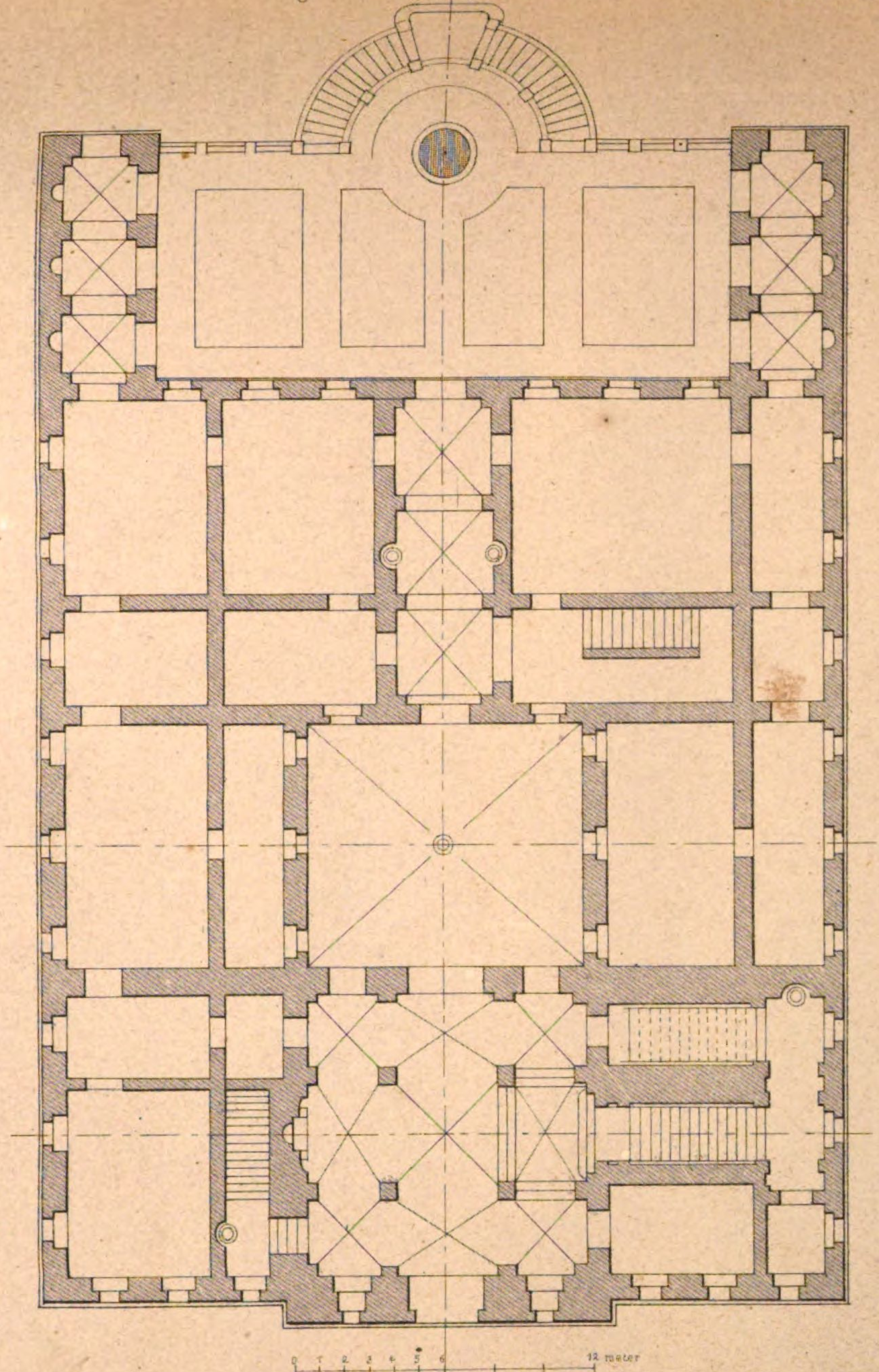
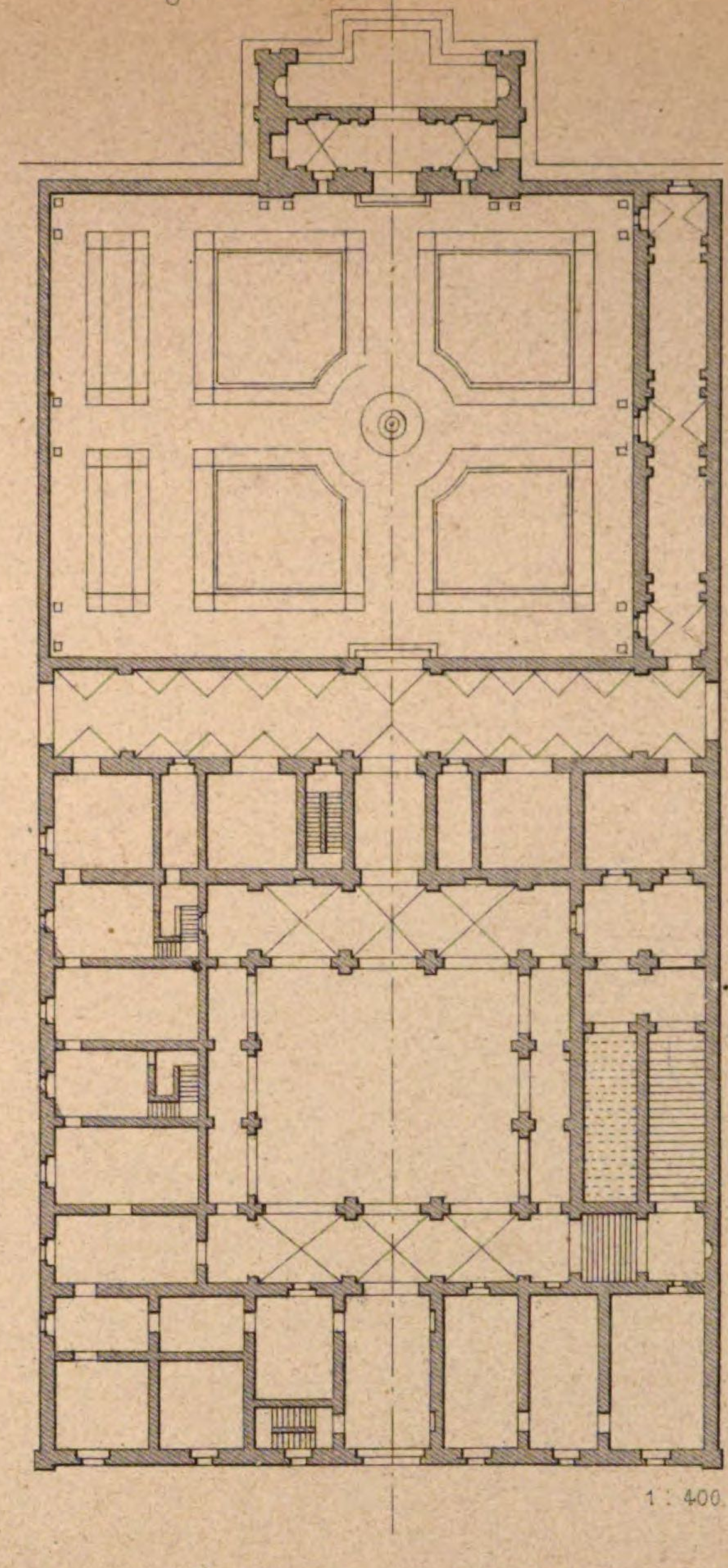


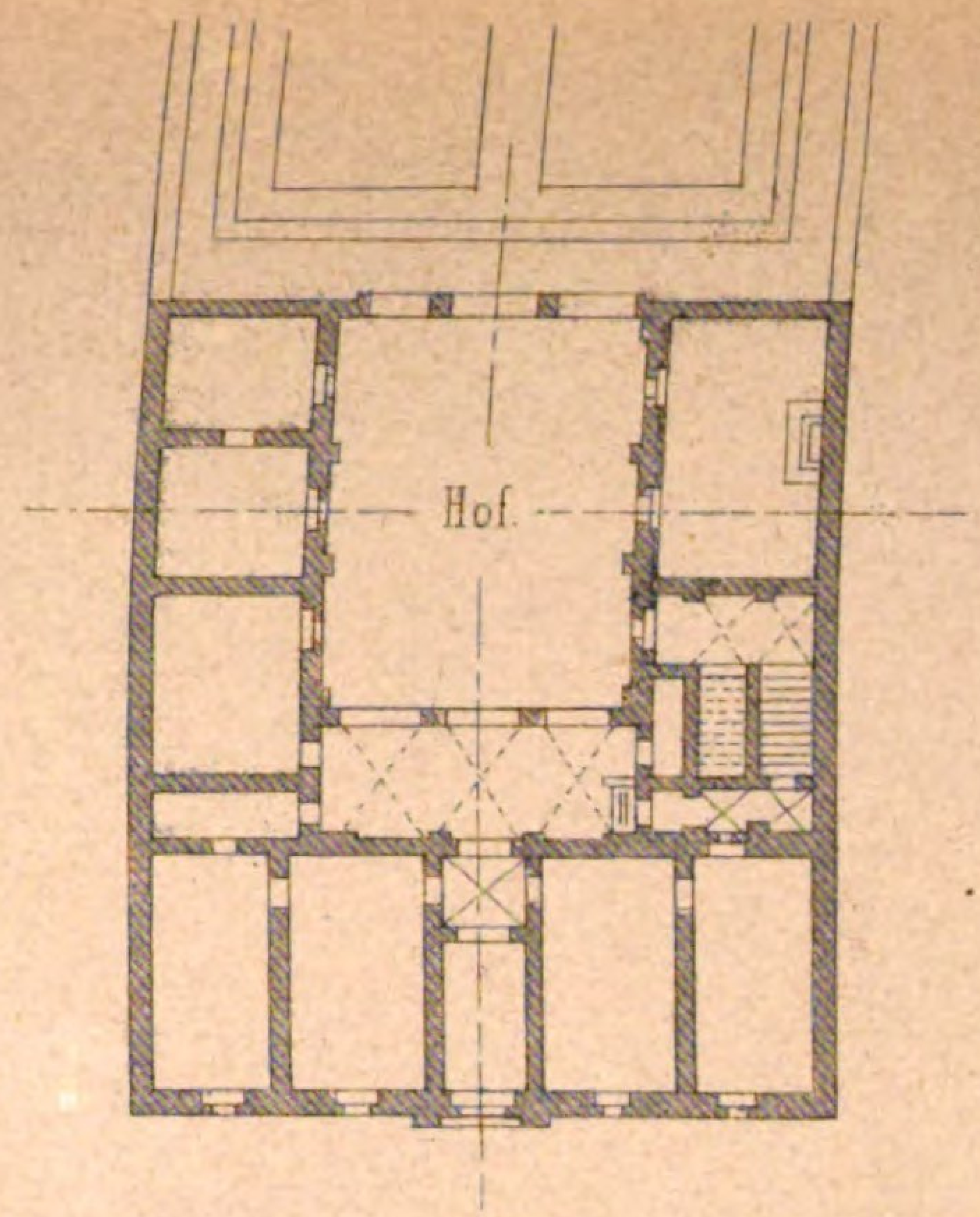
Fig. 2. Palast Sachetti zu Rom. (Ant. Sangallo.)

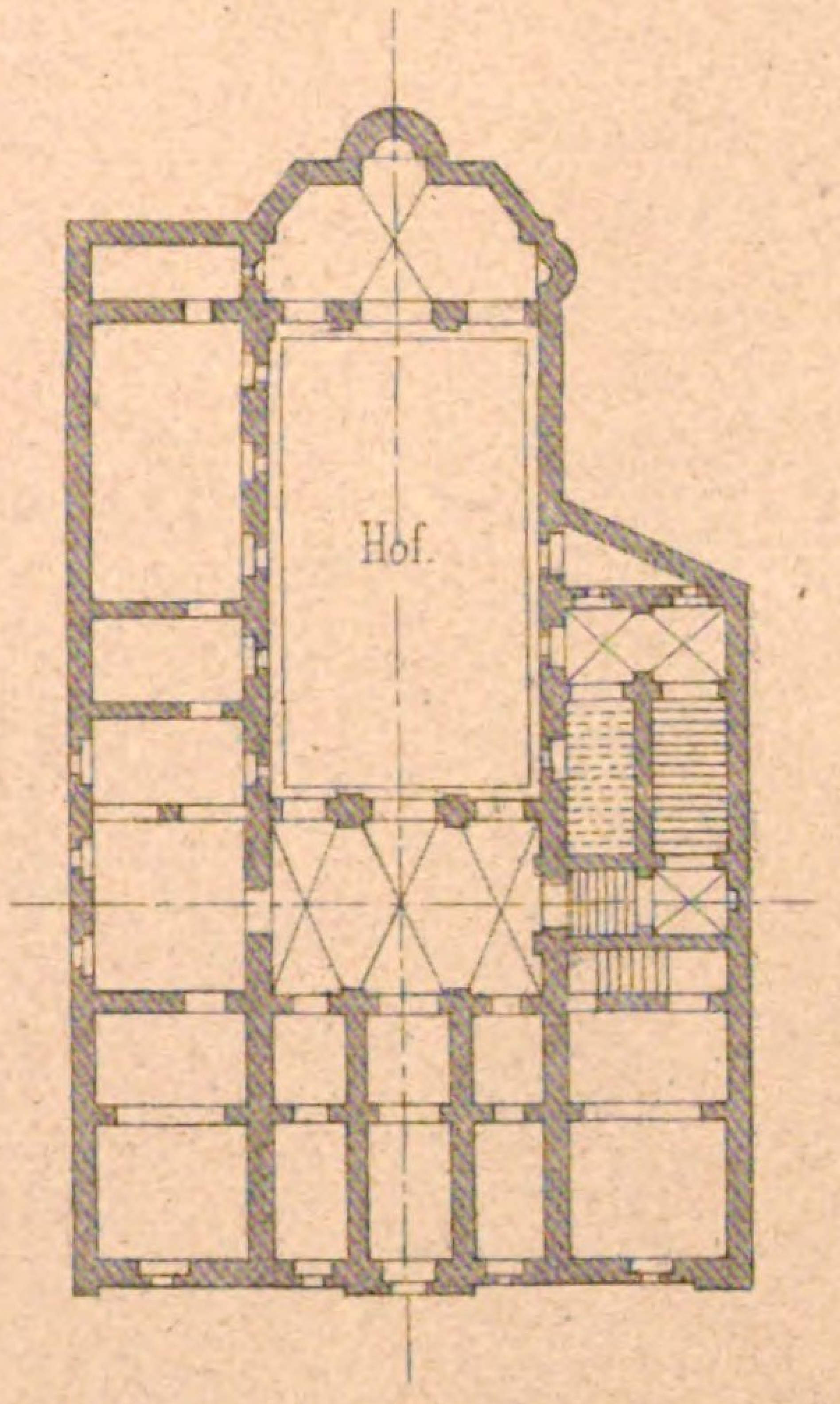


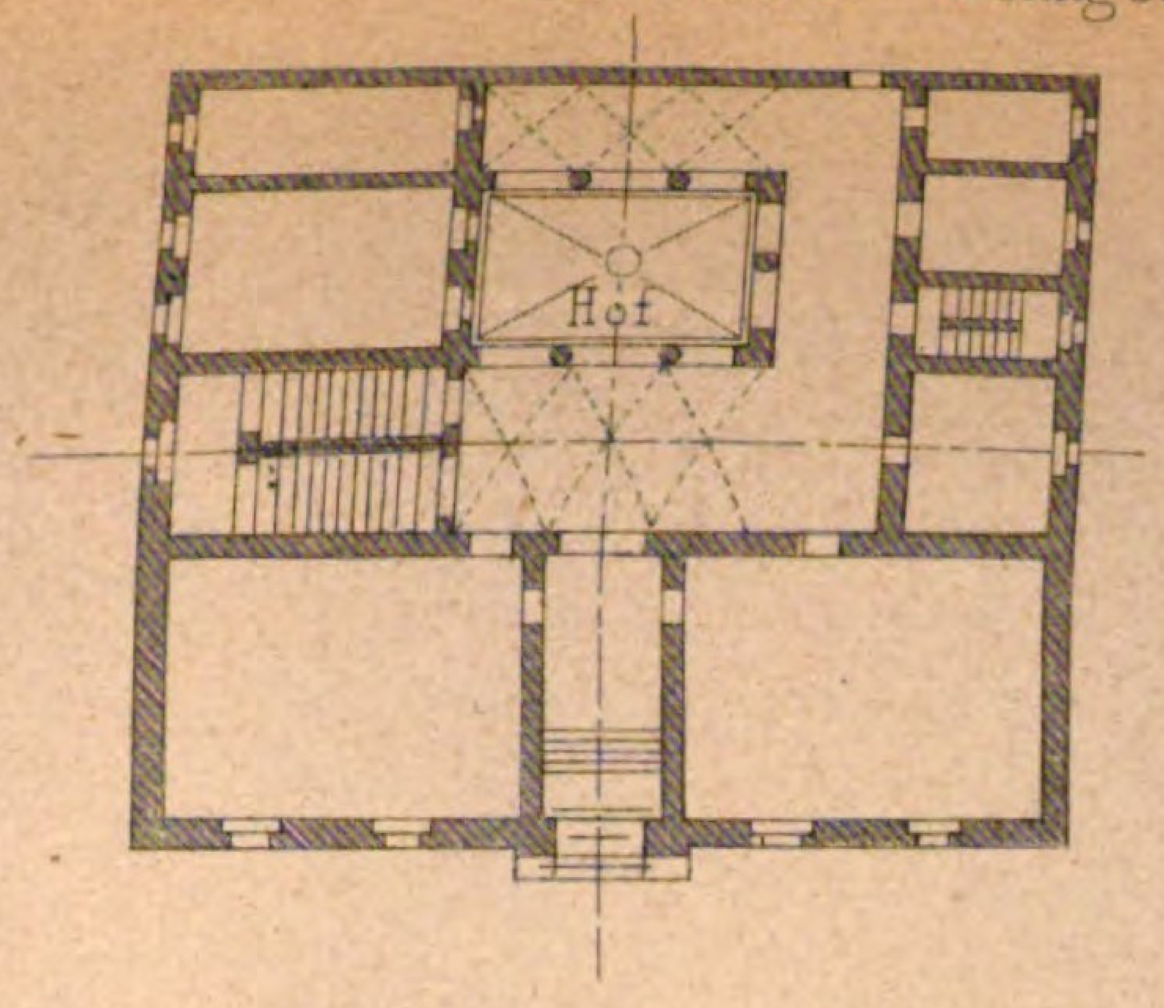
1 : 400.

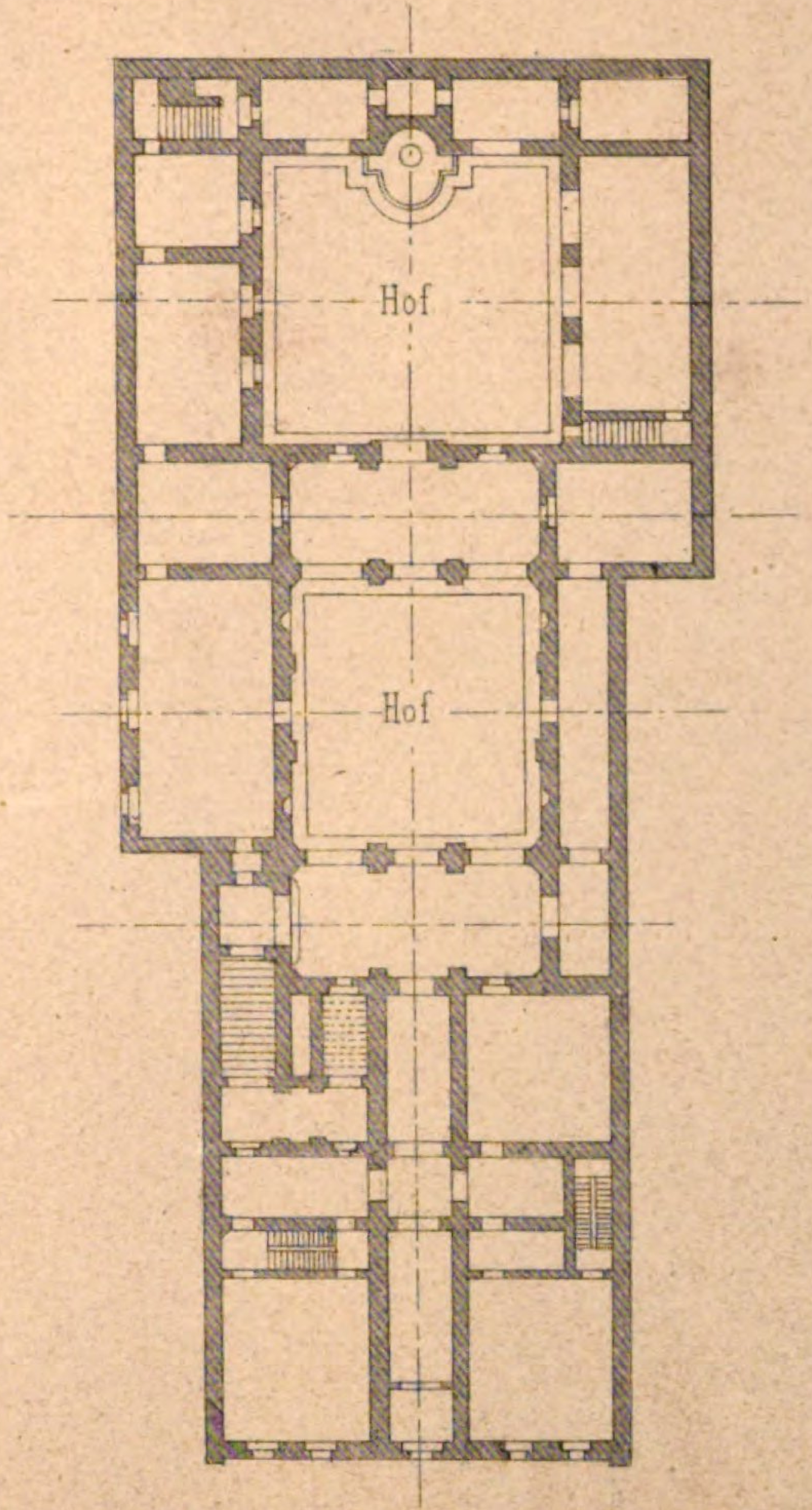
Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

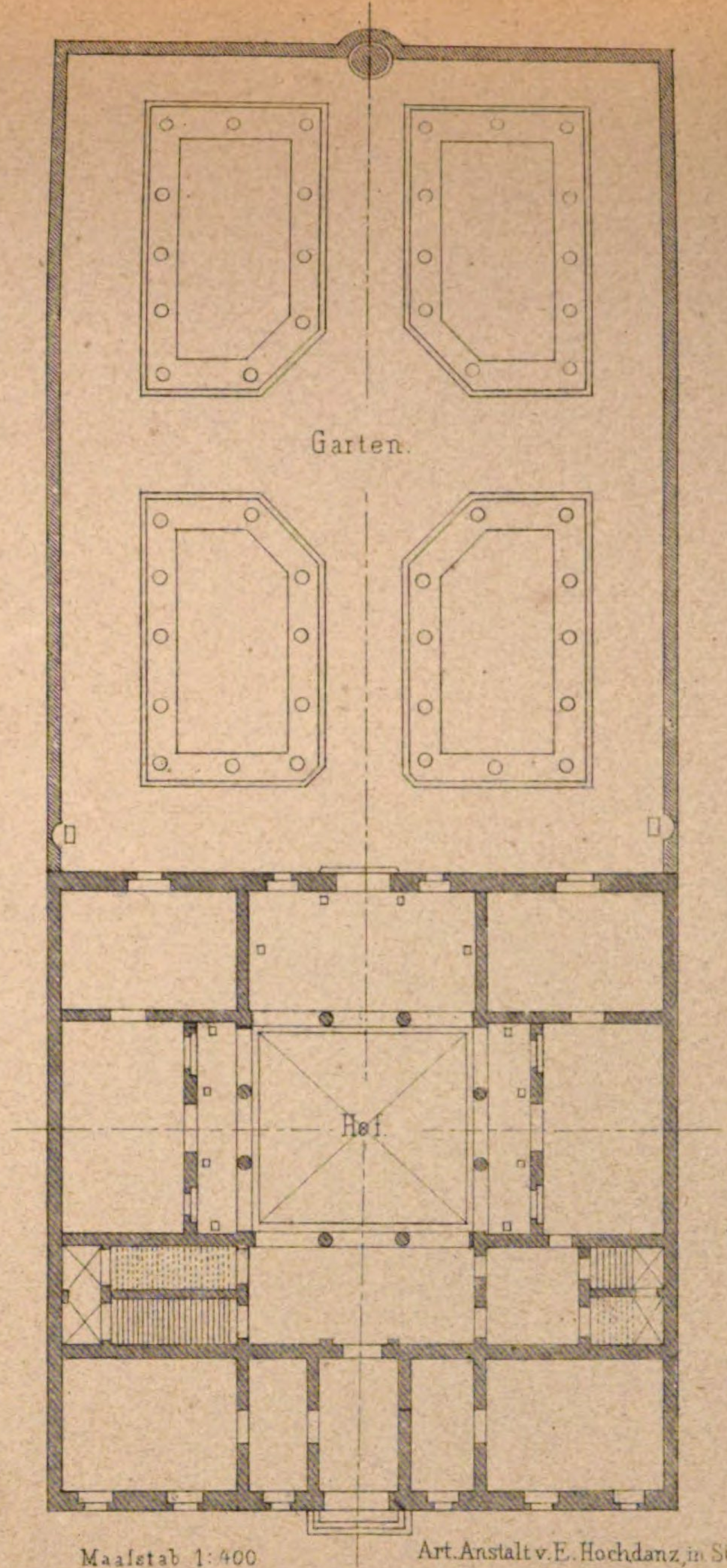
Jtalienische Wohngebäude.











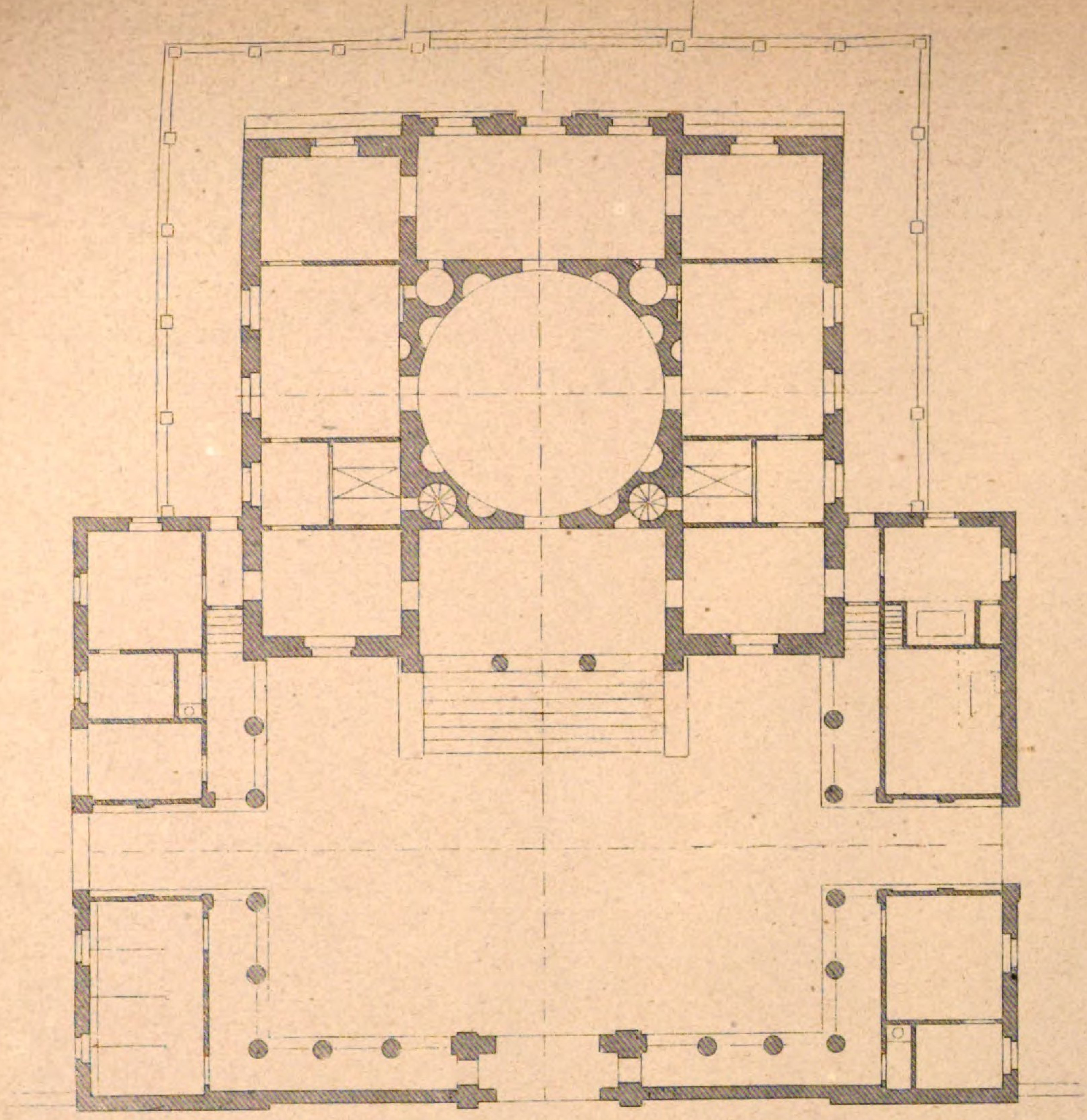
Maafstab 1:400

Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Grundrisse von Weinbrenner.

Fig. 1.

Landhaus (Project.)



1 : 300

Fig. 2.

Landhaus im markgräfl. Garten zu Carlsruhe.

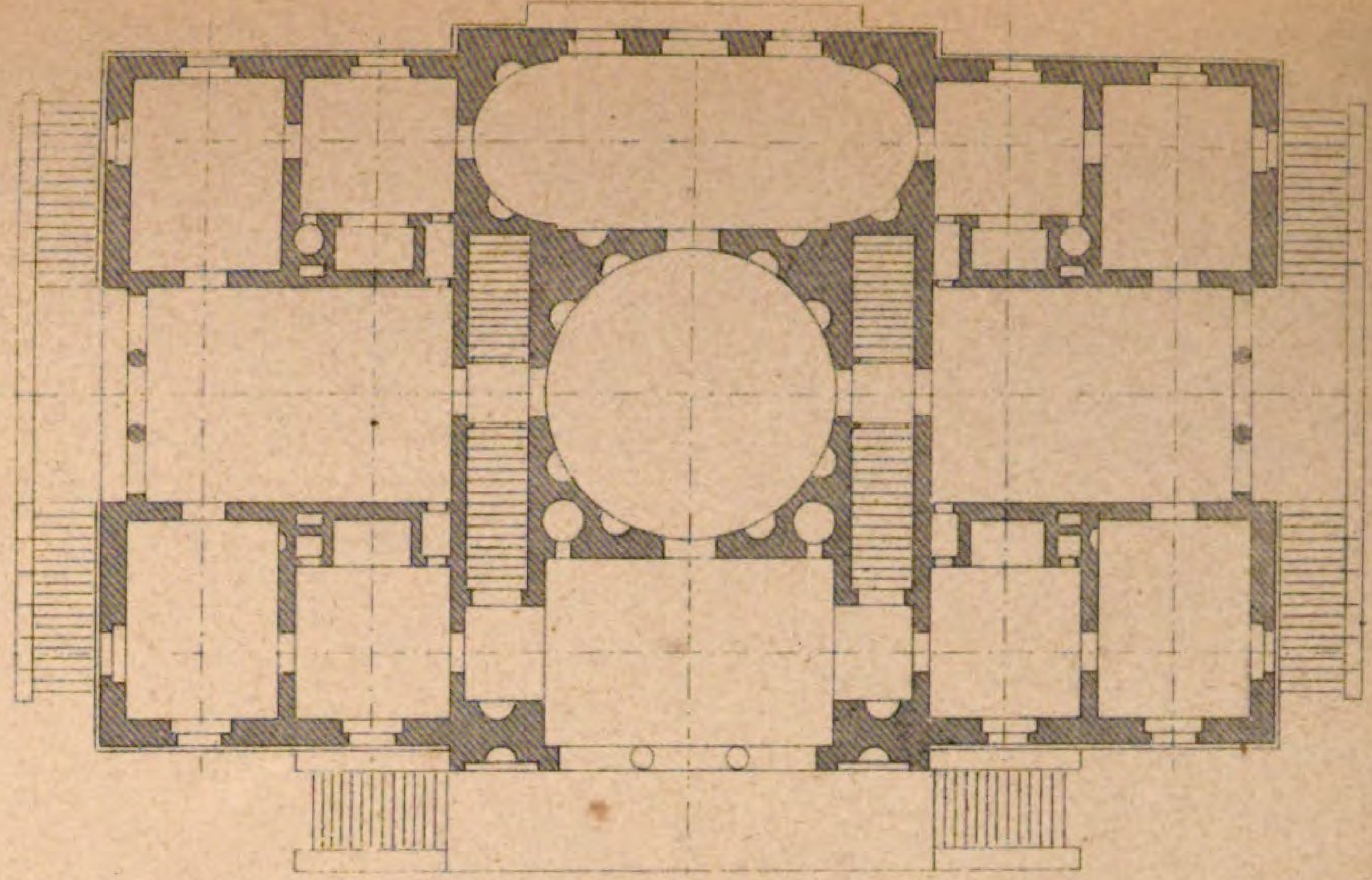
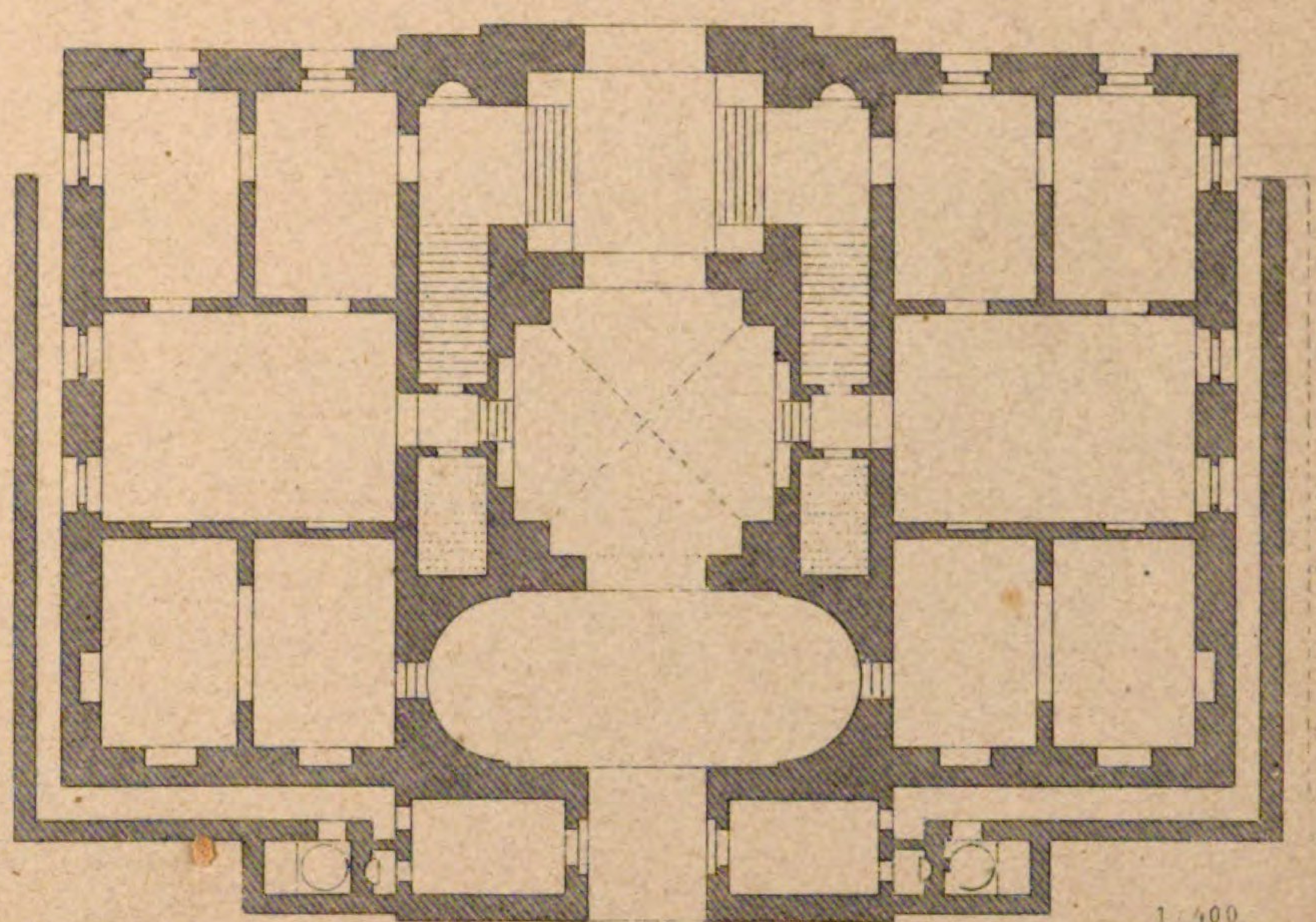


Fig. 3.



1 : 400

Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Grundriſse von Palladio

Landhaus (Pisani in Montagnana)

Fig. 1.

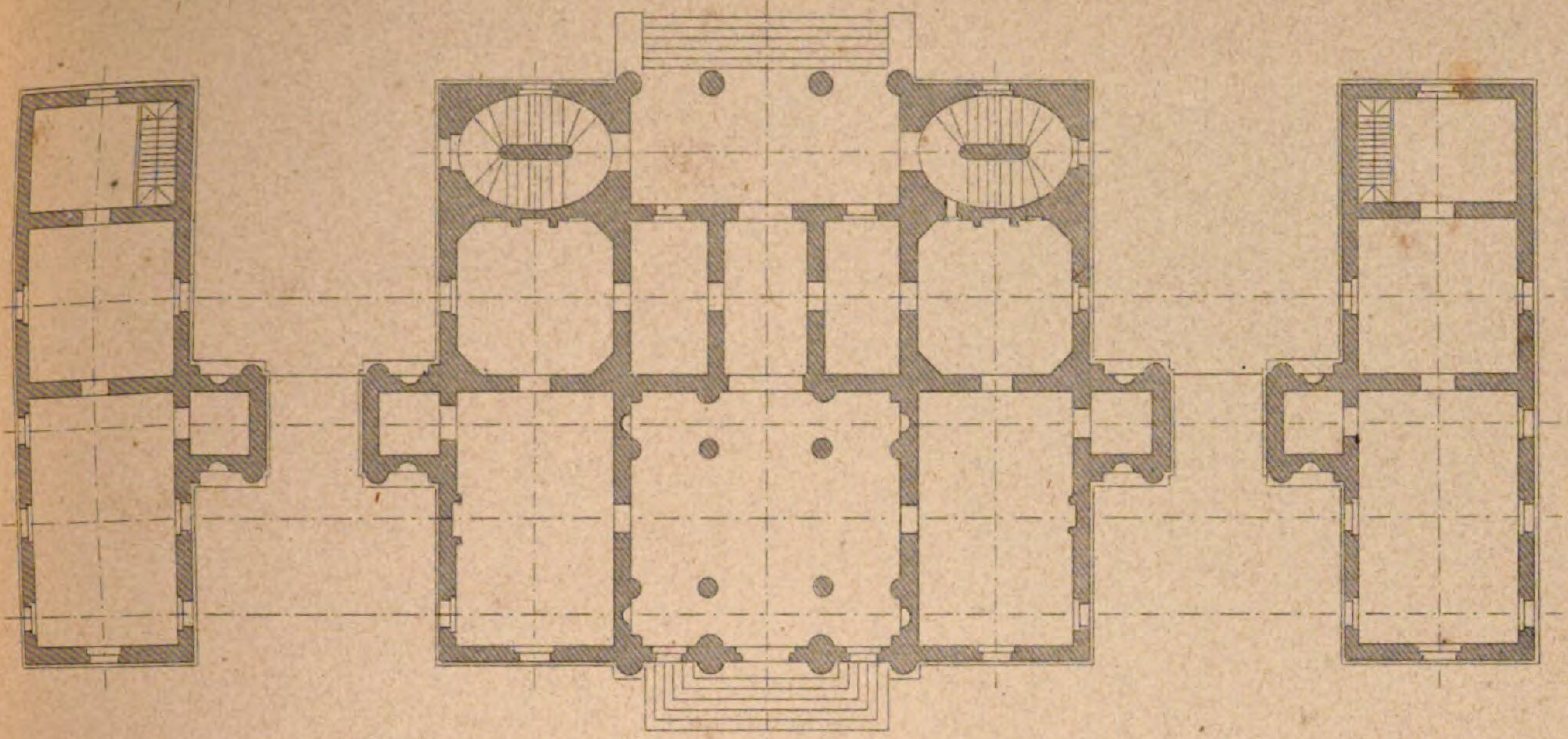
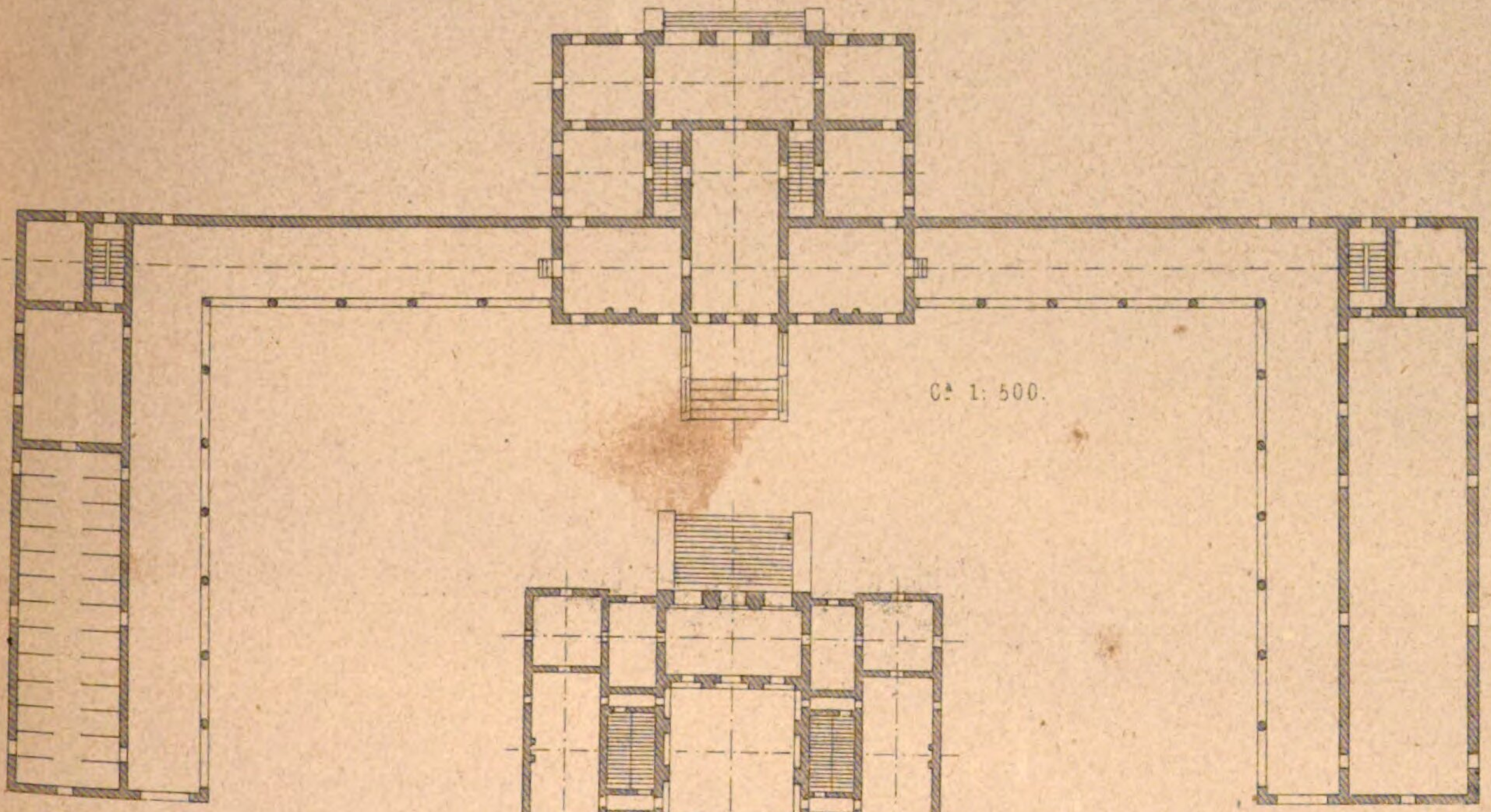
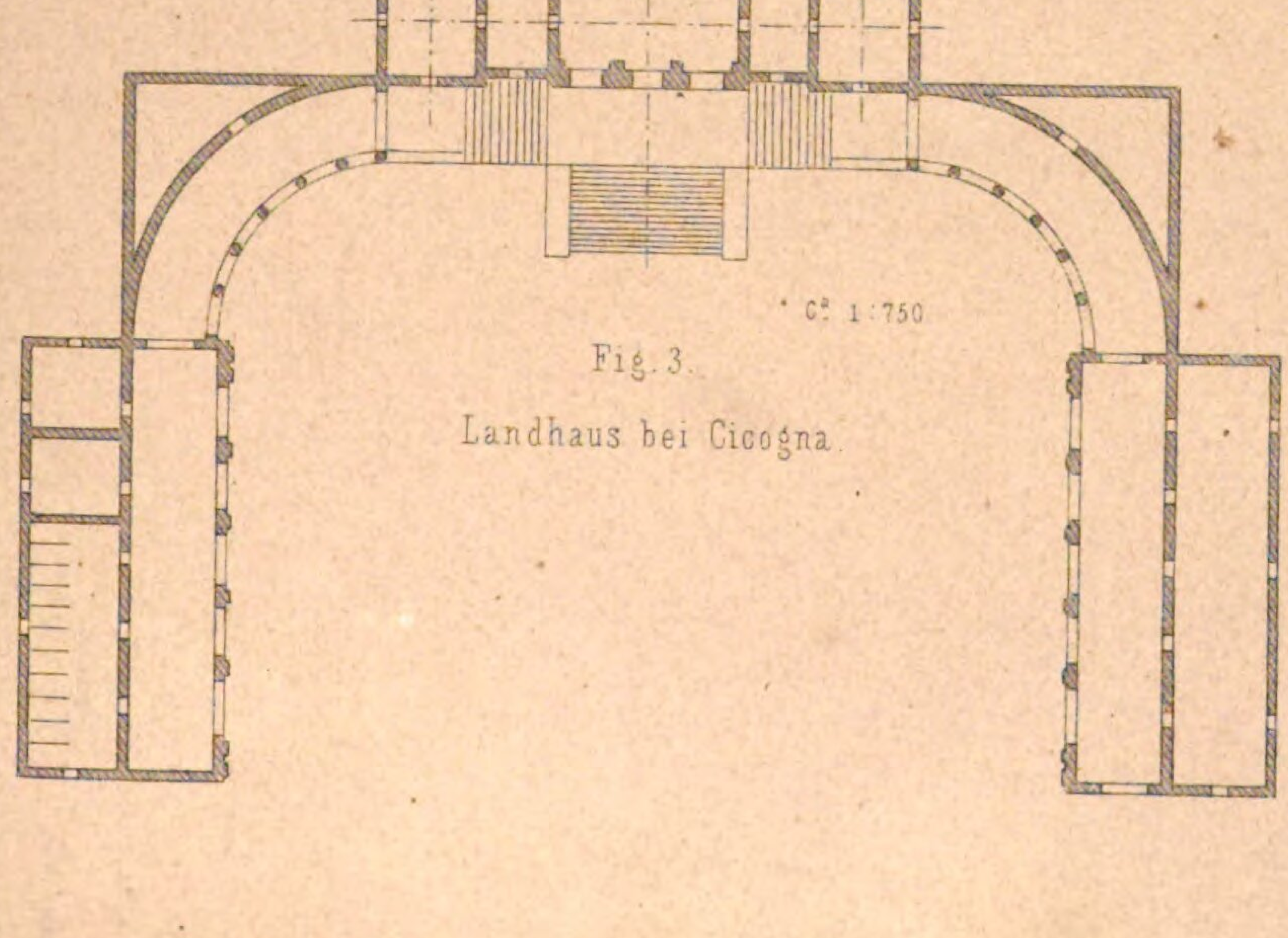


Fig. 2. Landhaus bei Trevigiano Cª 1:250



Cª 1:500.



Cª 1:750

Fig. 3.

Landhaus bei Cicogna.

Art. Anst. v. E. Hochdanz.

Fig. 1.

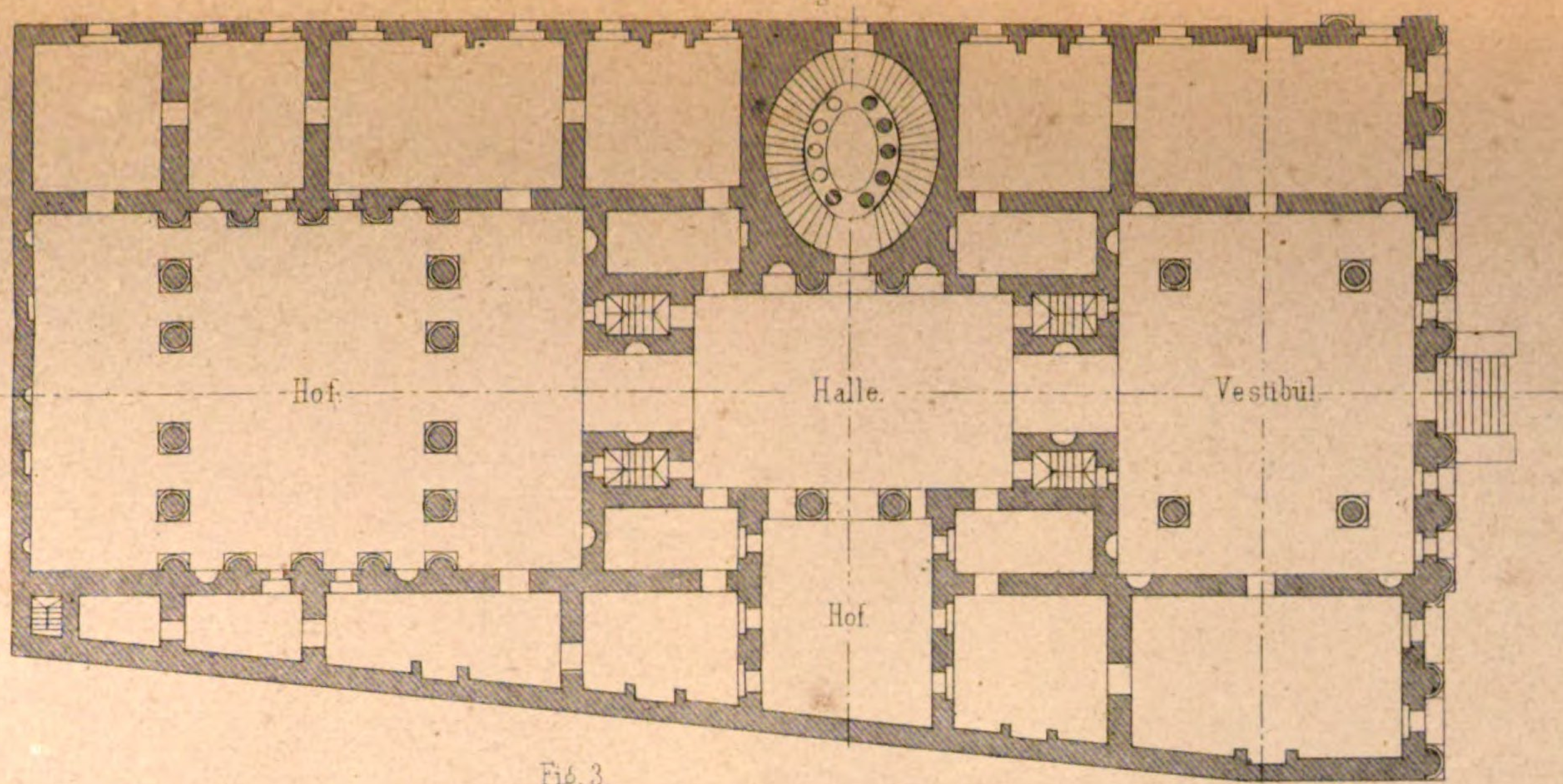


Fig. 2.

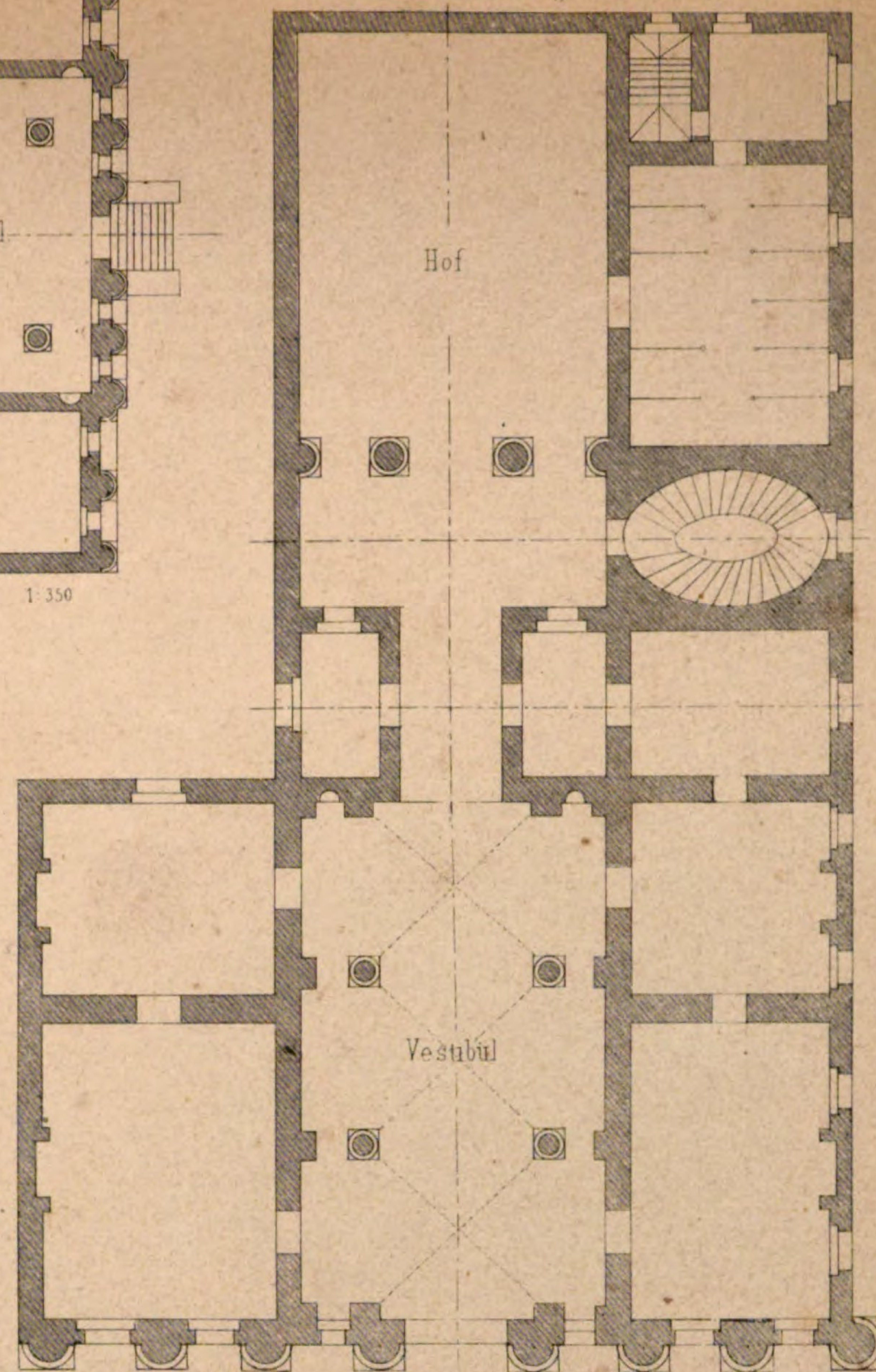
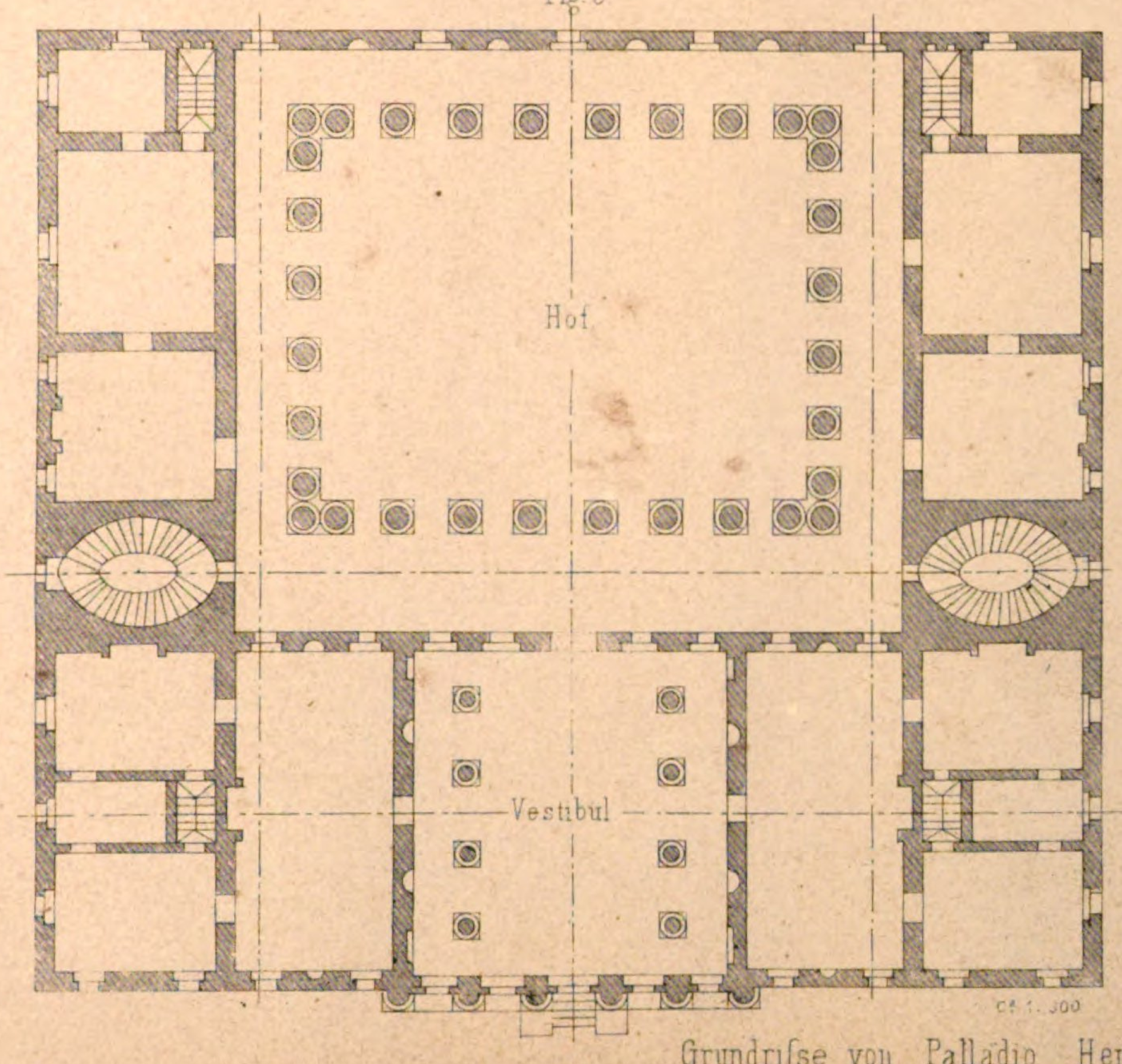


Fig. 3.



Grundrifse von Palladio. Herrschaftliche Wohngebäude.

Art. Anst. v. E. Hochdanz

Fig. 1. Palais Sergardi zu Siena.

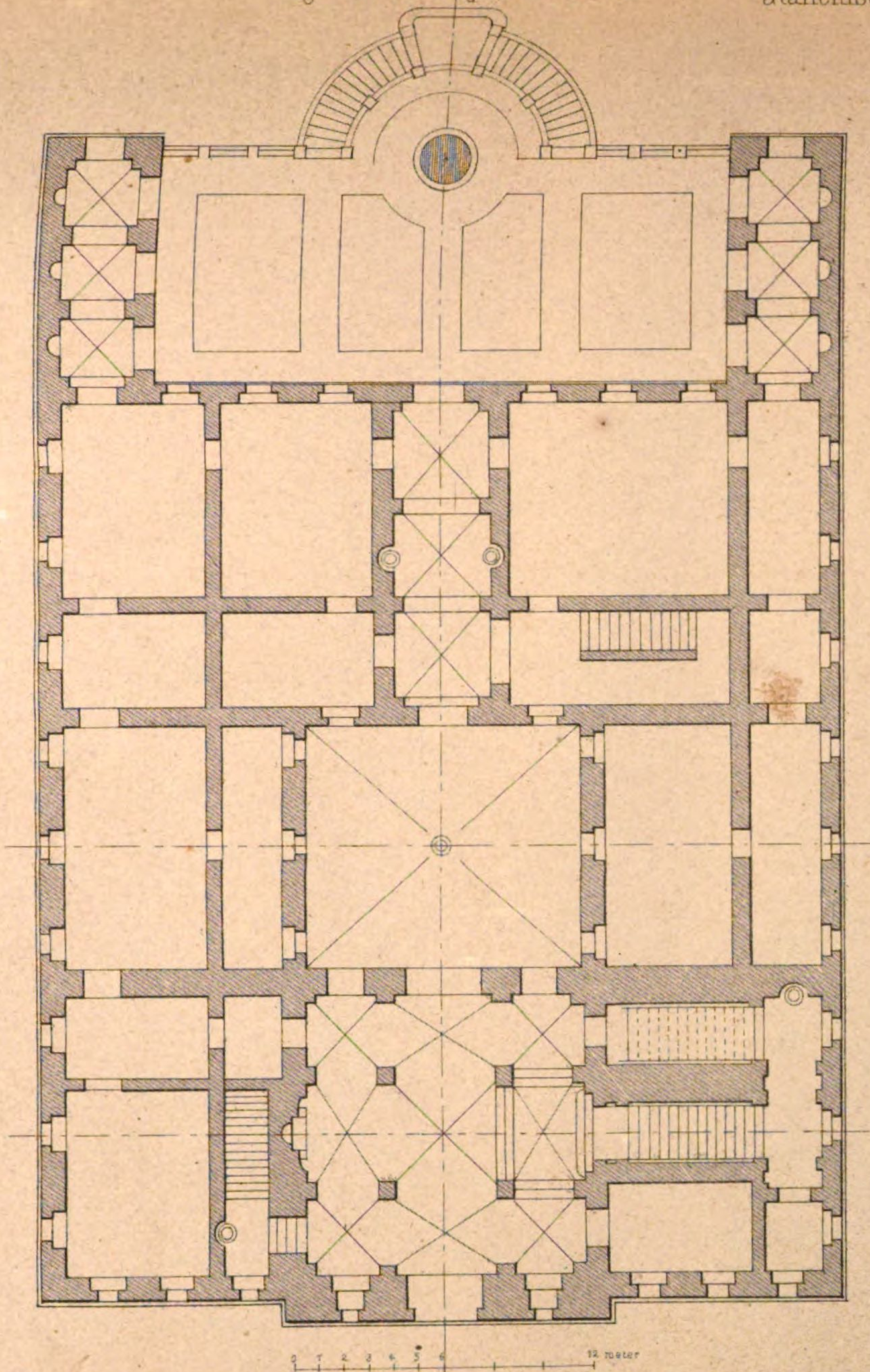
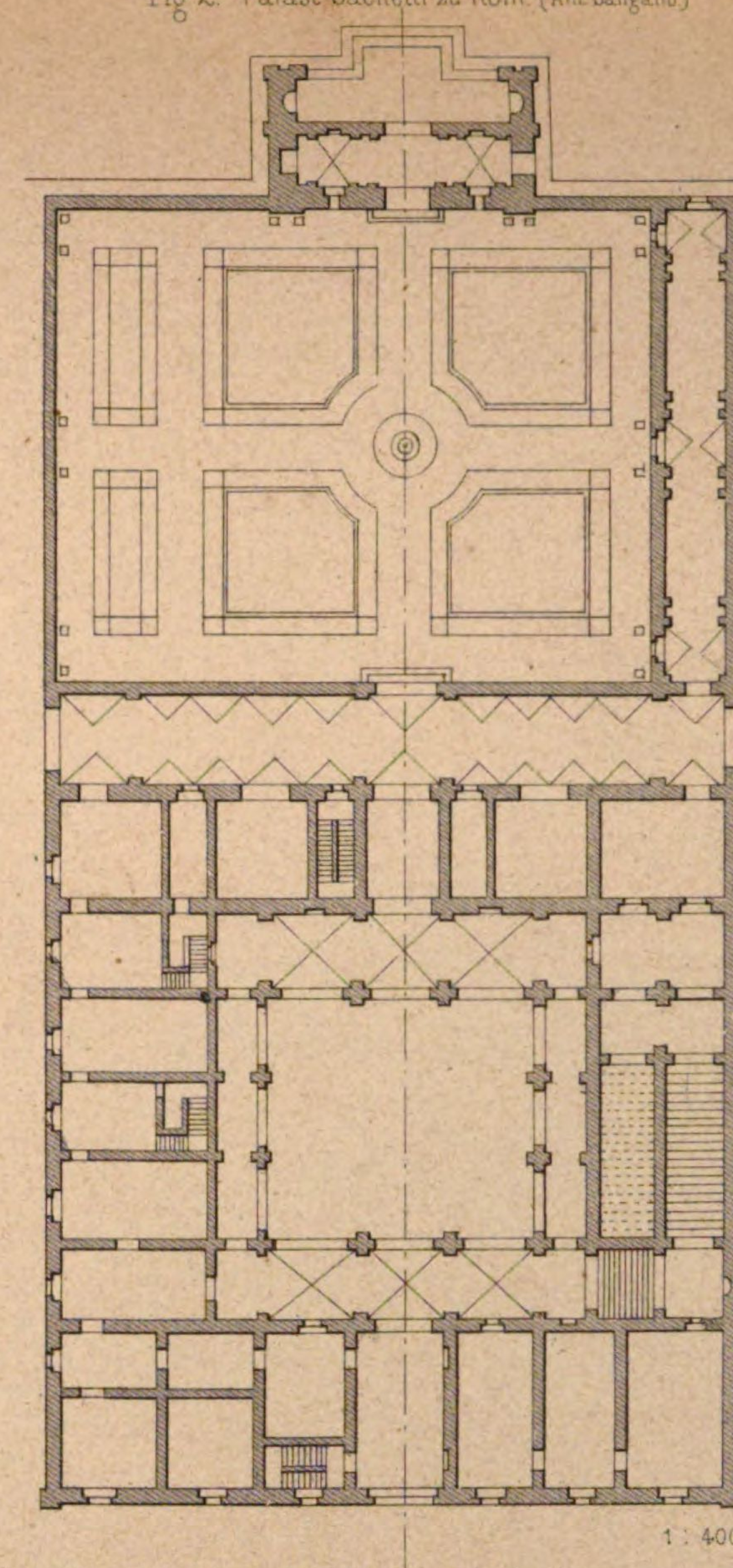


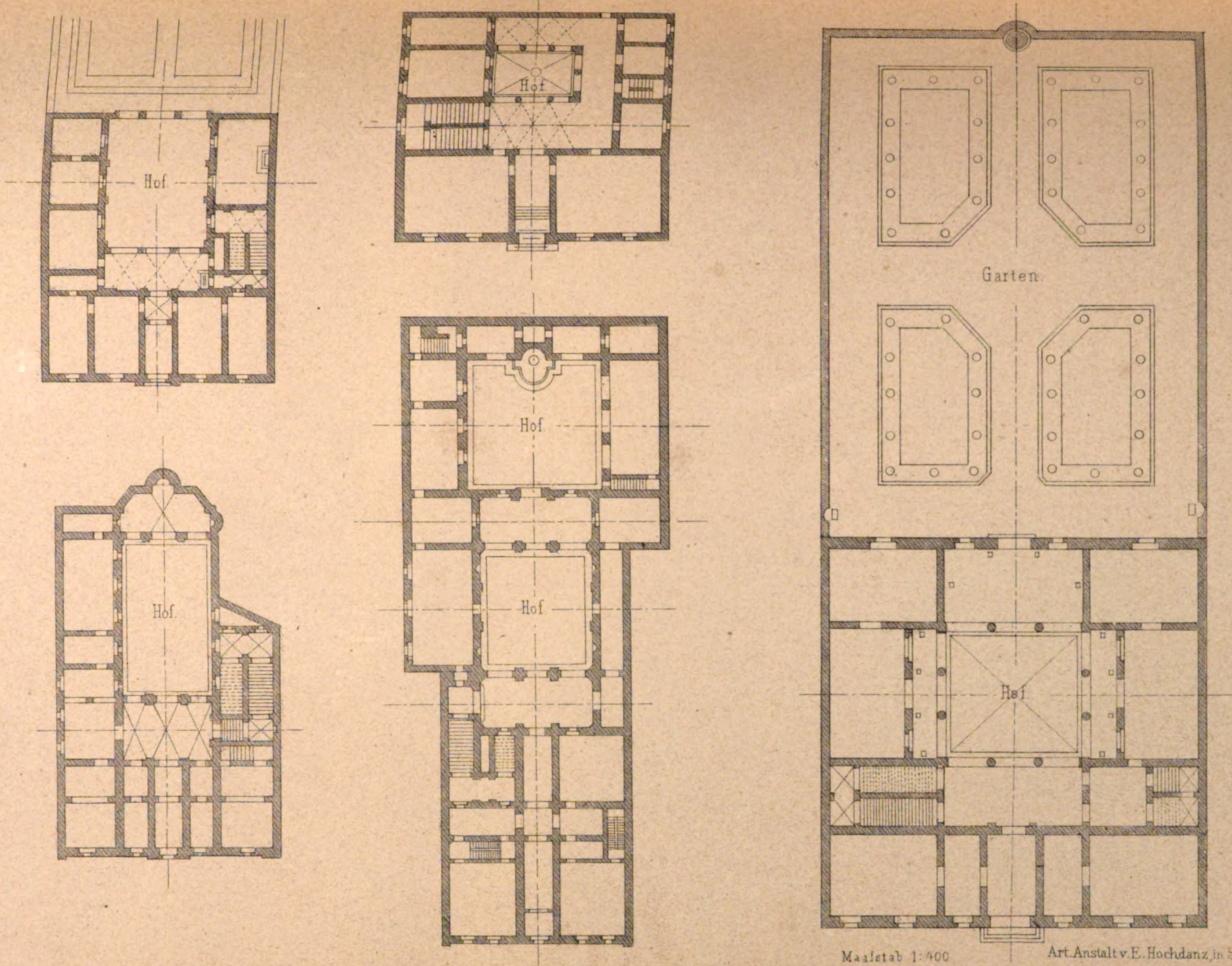
Fig. 2. Palast Sachetti zu Rom. (Ant. Sangallo)



1 : 400.

Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Jtalienische Wohngebäude.



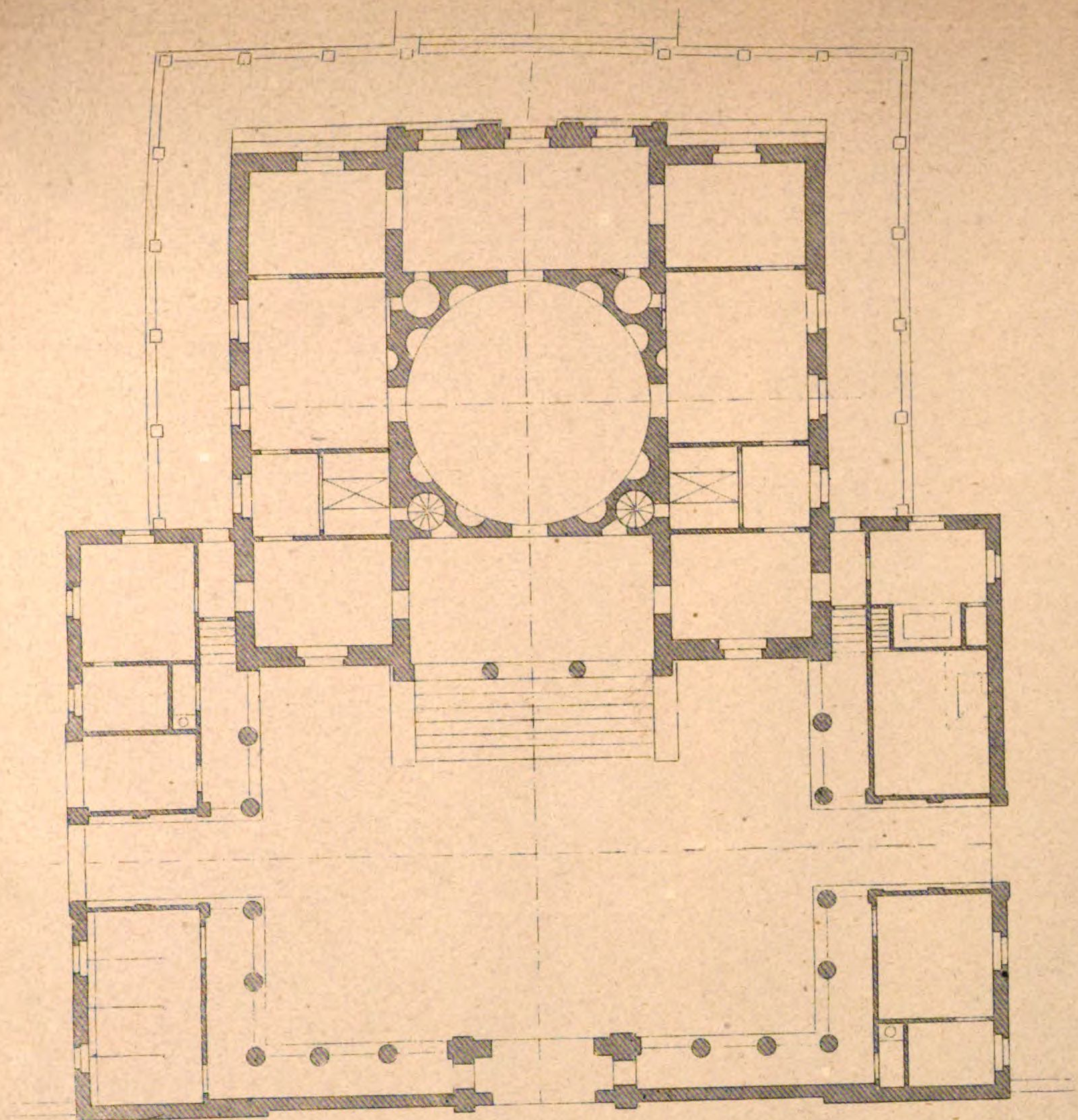
Maafstab 1:400

Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Grundrisse von Weinbrenner.

Fig. 1.

Landhaus (Project.)



1 : 300

Fig. 2.

Landhaus im markgrfl. Garten zu Carlsruhe.

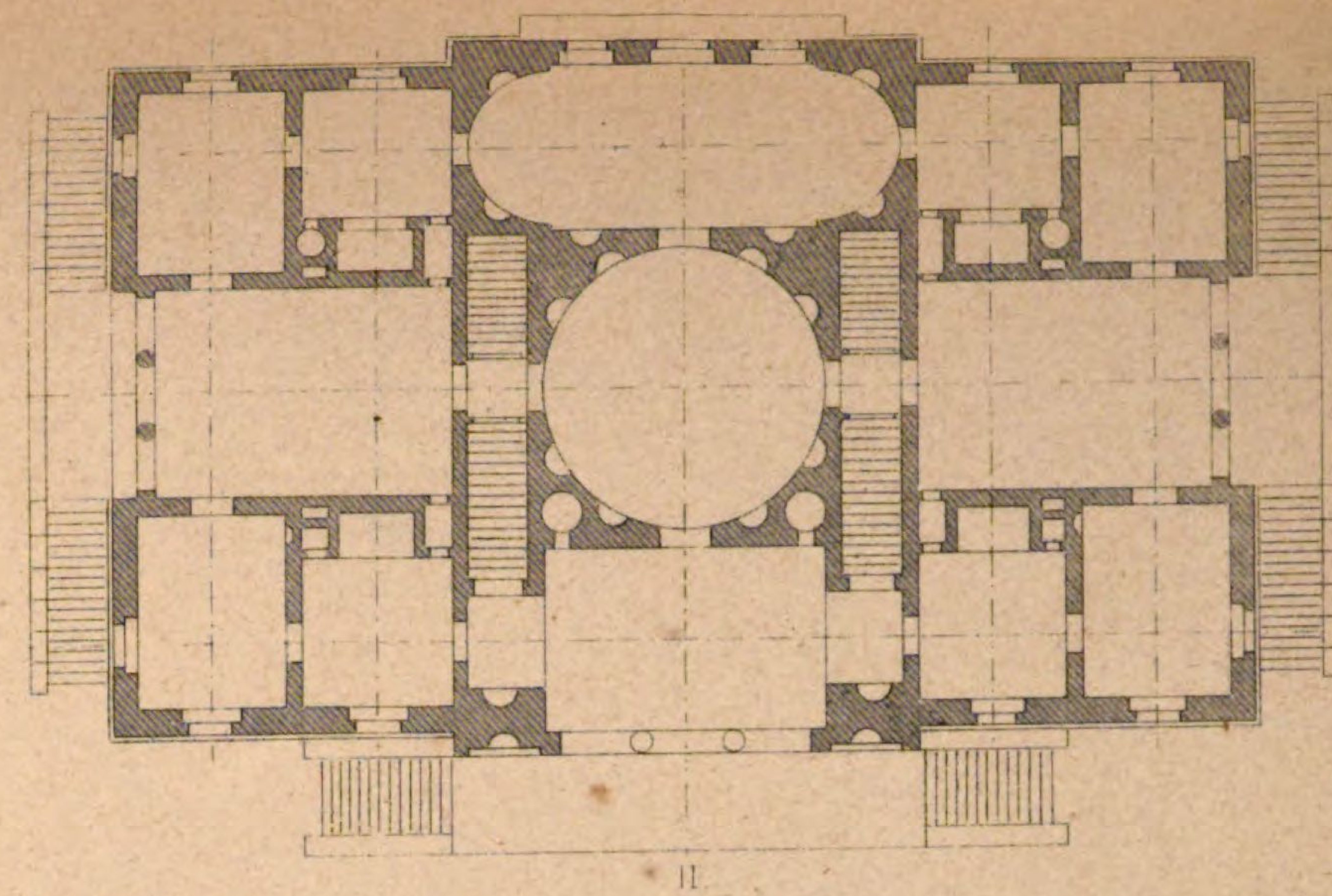
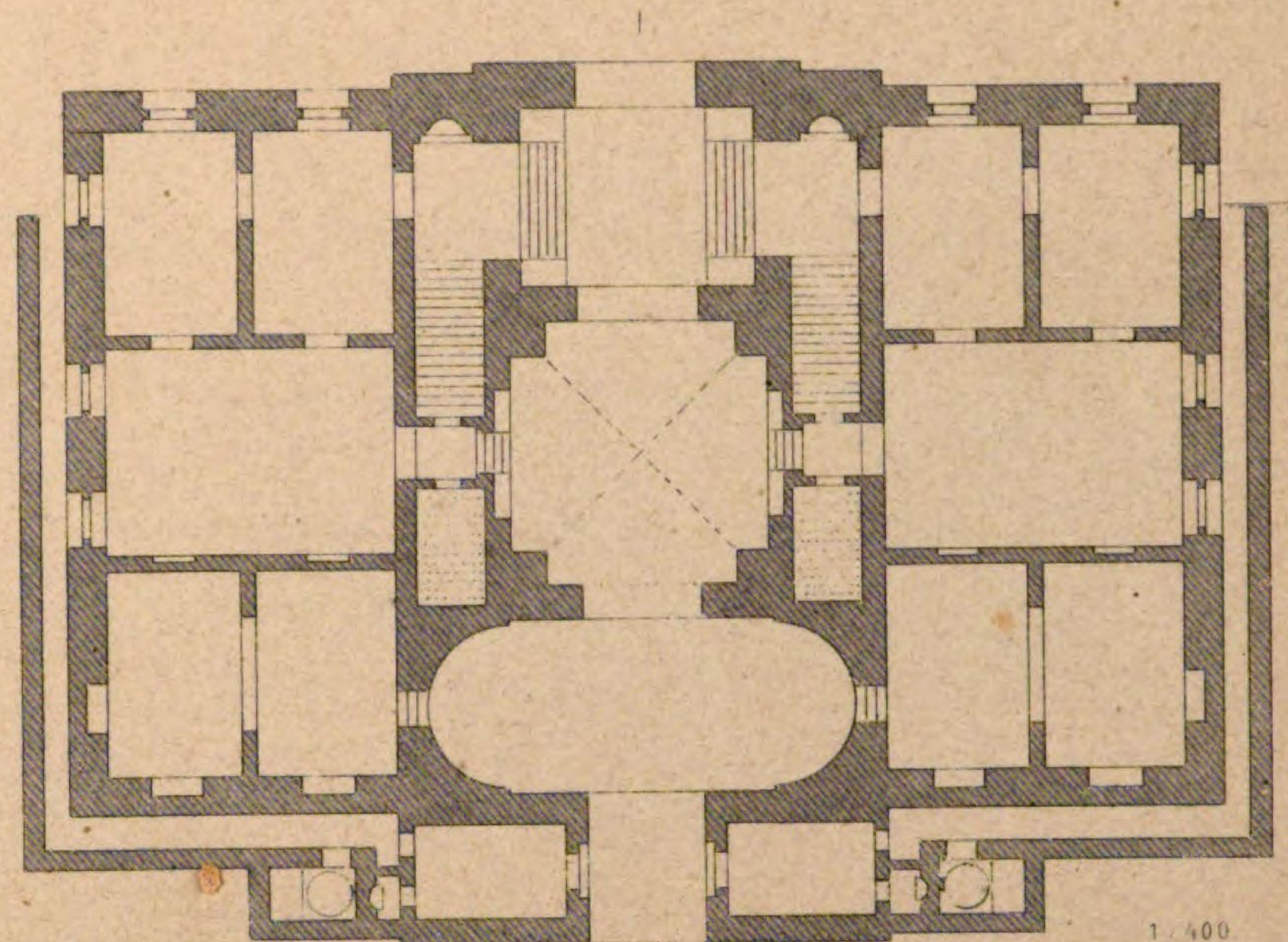


Fig. 3.



1 : 400

Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Innere Eintheilung bei irregulärer Grundform

Grundrisse von Weinbrenner

Privathaus in Baden

I. Stock

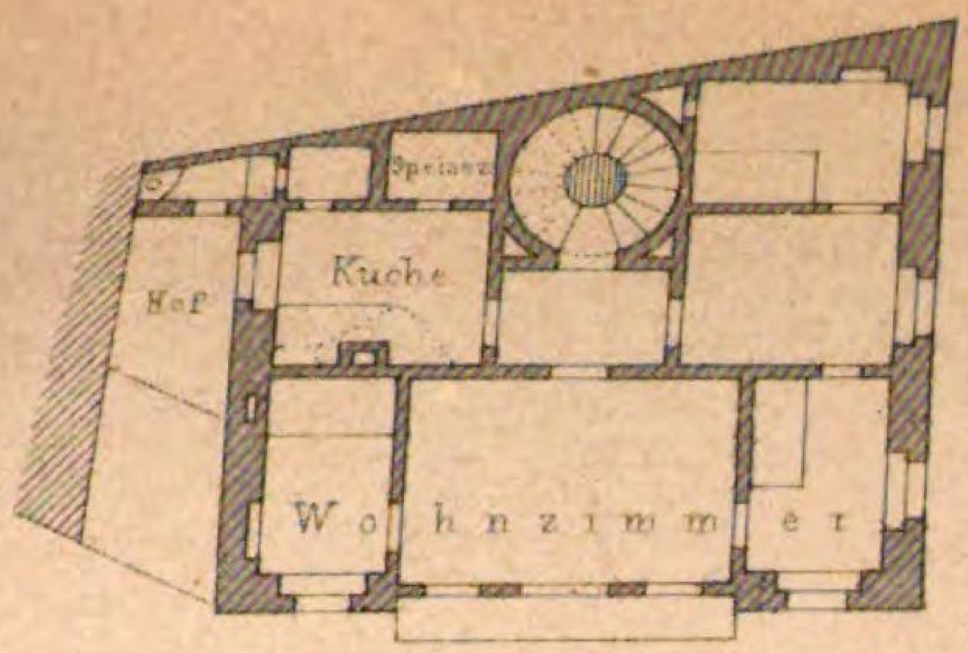
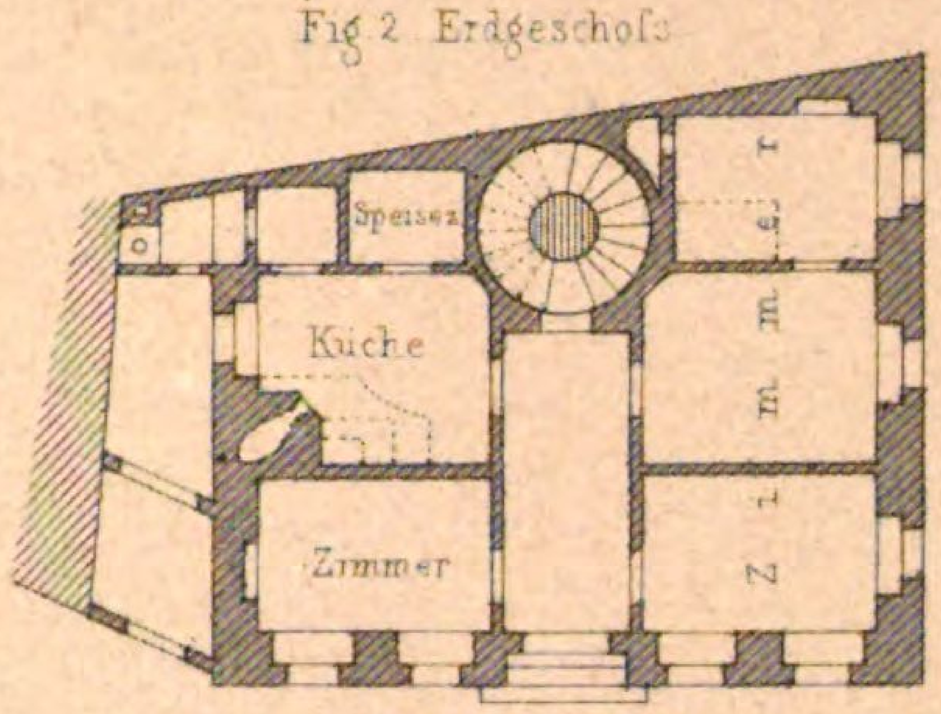


Fig 2 Erdgeschoss

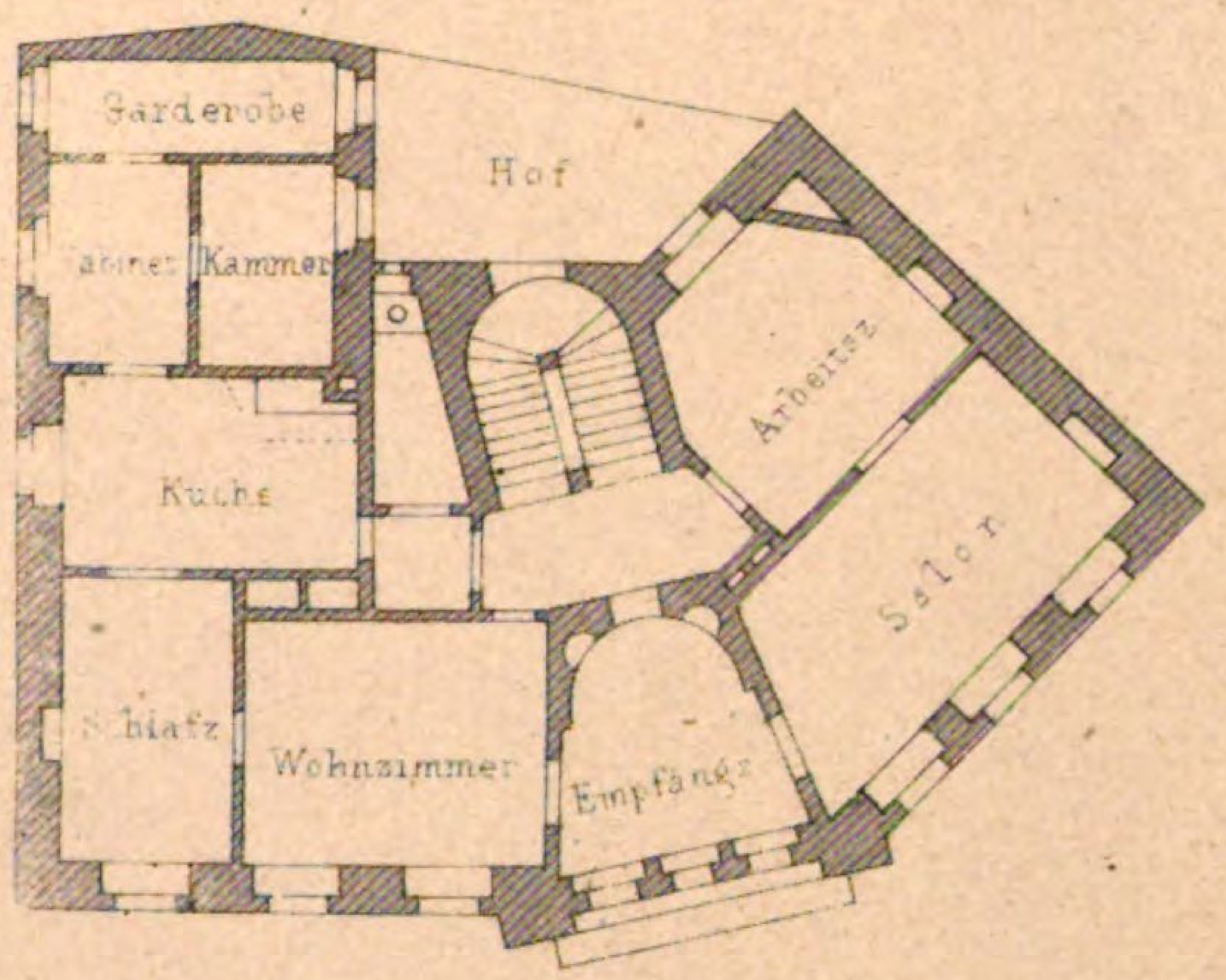


1:400.

Fig 3

Privathaus in Carlsruhe

Iᵗ Stock.



Privathaus für Carlsruhe (Projekt)

Fig 4

Iᵗ Stock

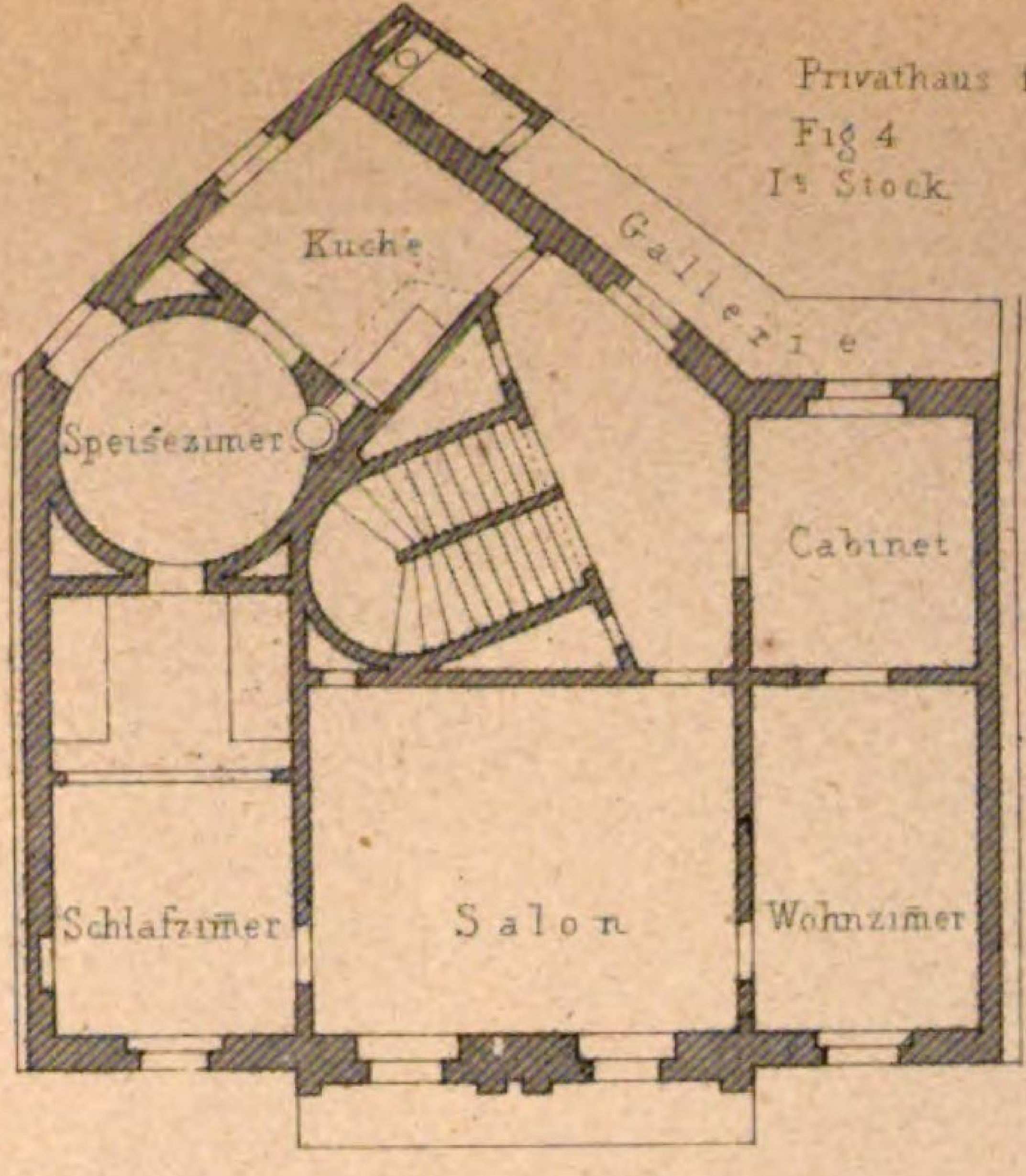
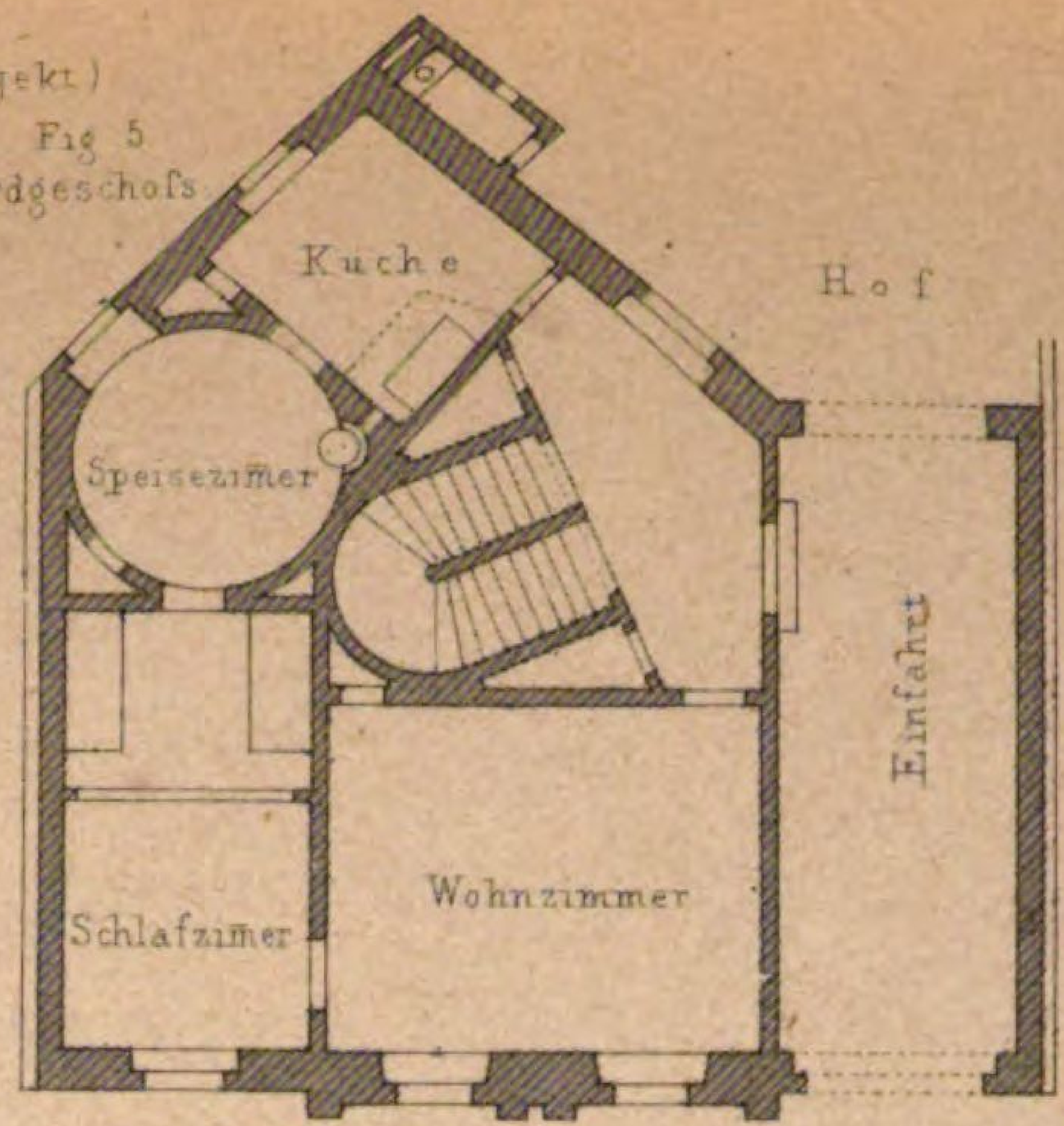


Fig 5

Erdgeschoss

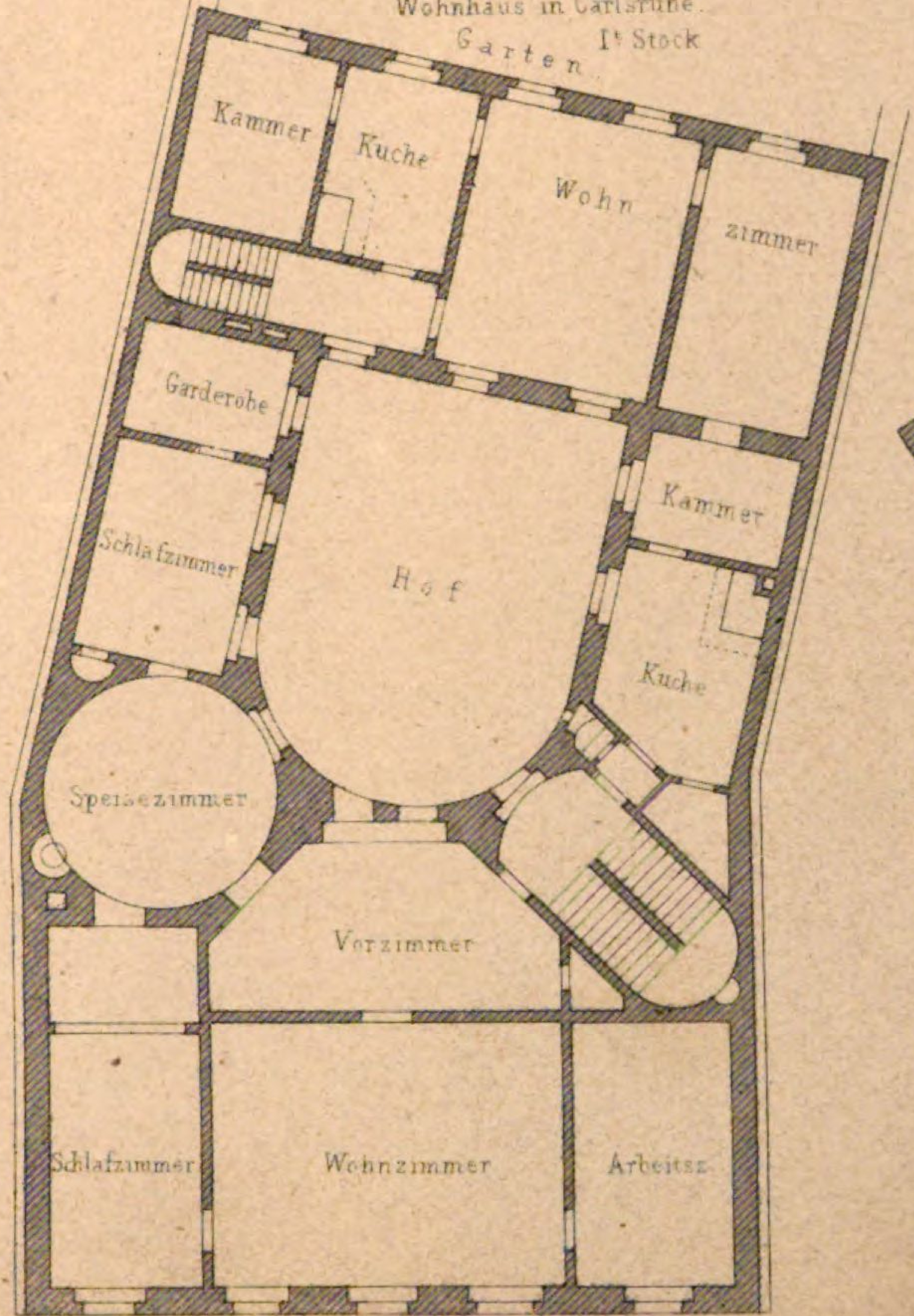


1:250.

Fig 6

Wohnhaus in Carlsruhe

Iᵗ Stock



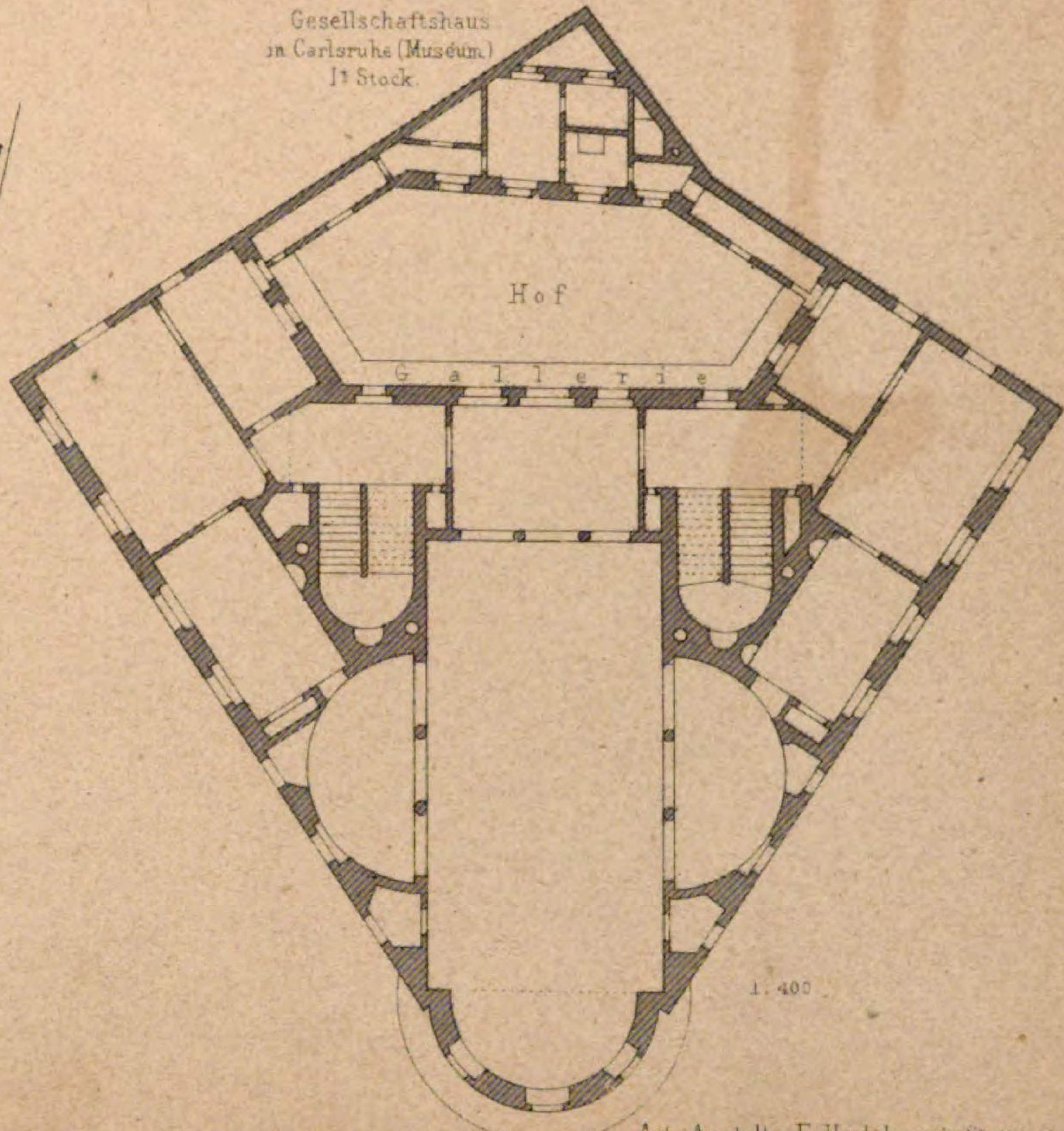
1:300.

Fig 7.

Gesellschaftshaus

in Carlsruhe (Museum)

Iᵗ Stock.



1:400

Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart

Innere Eintheilung bei irregulärer Grundform.

Fig. 1
Palais Muti Bussi in Rom

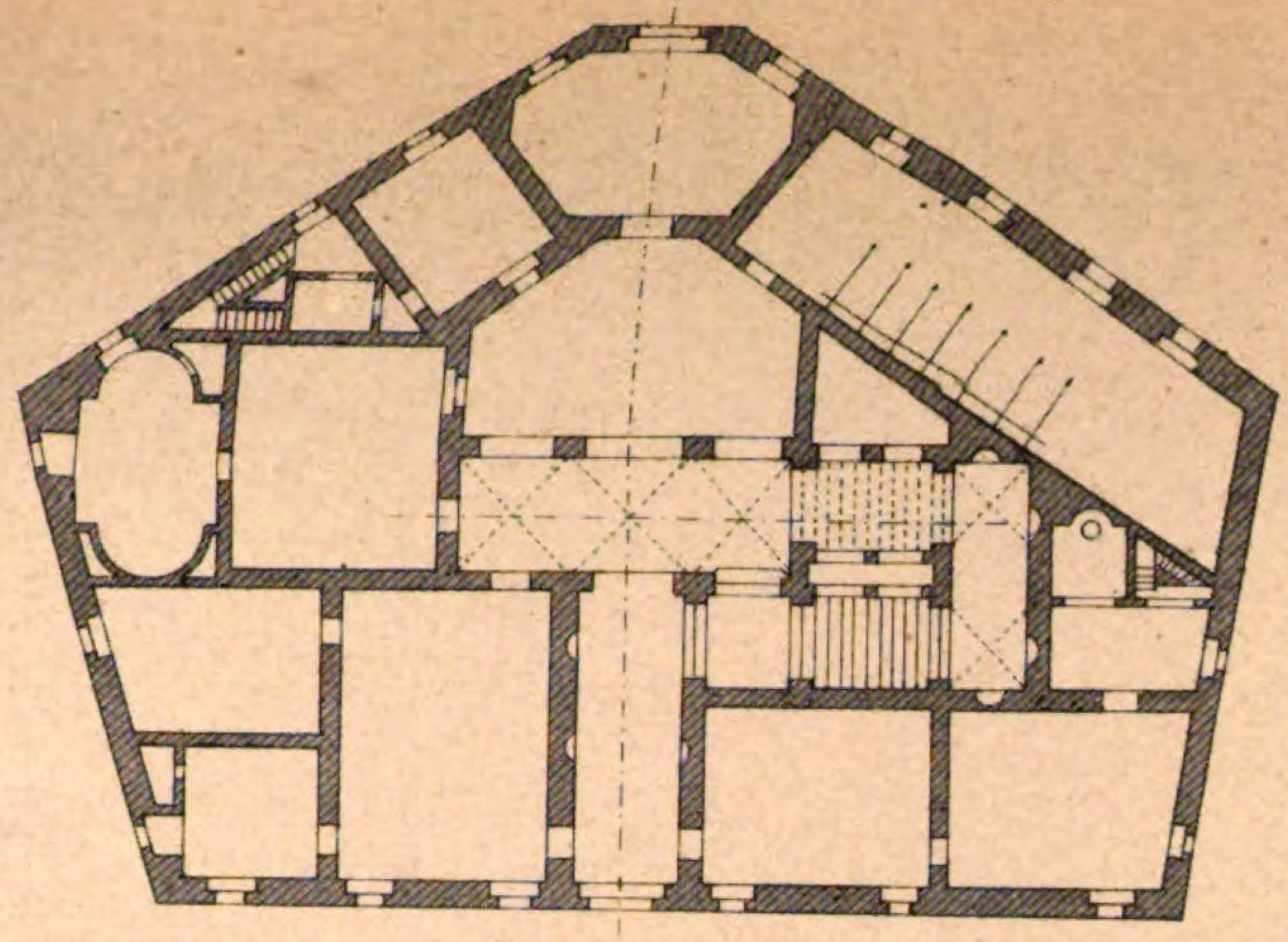
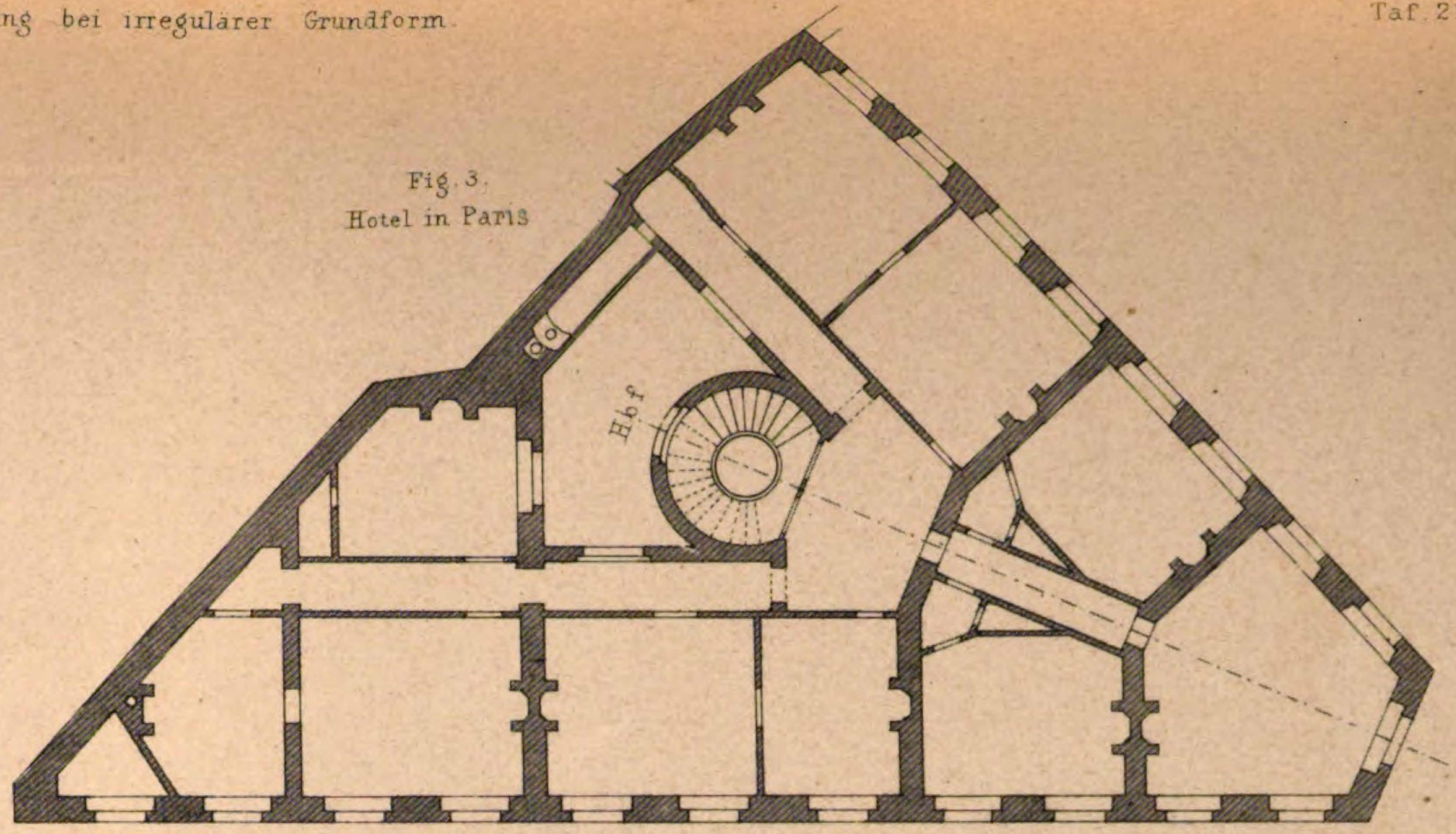


Fig. 3.
Hotel in Paris



1:250.

Fig. 2
Palais Negroni zu Rom.

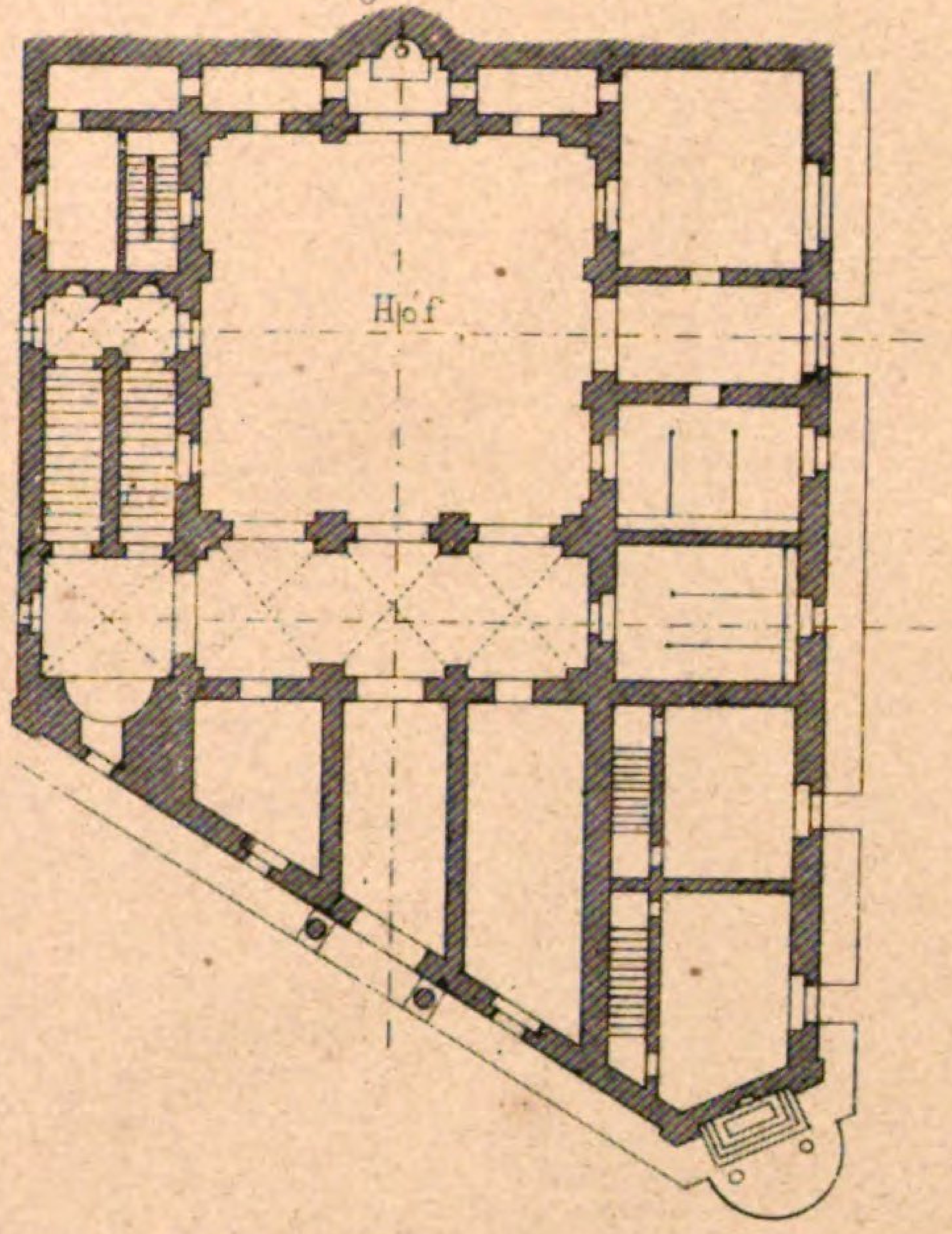
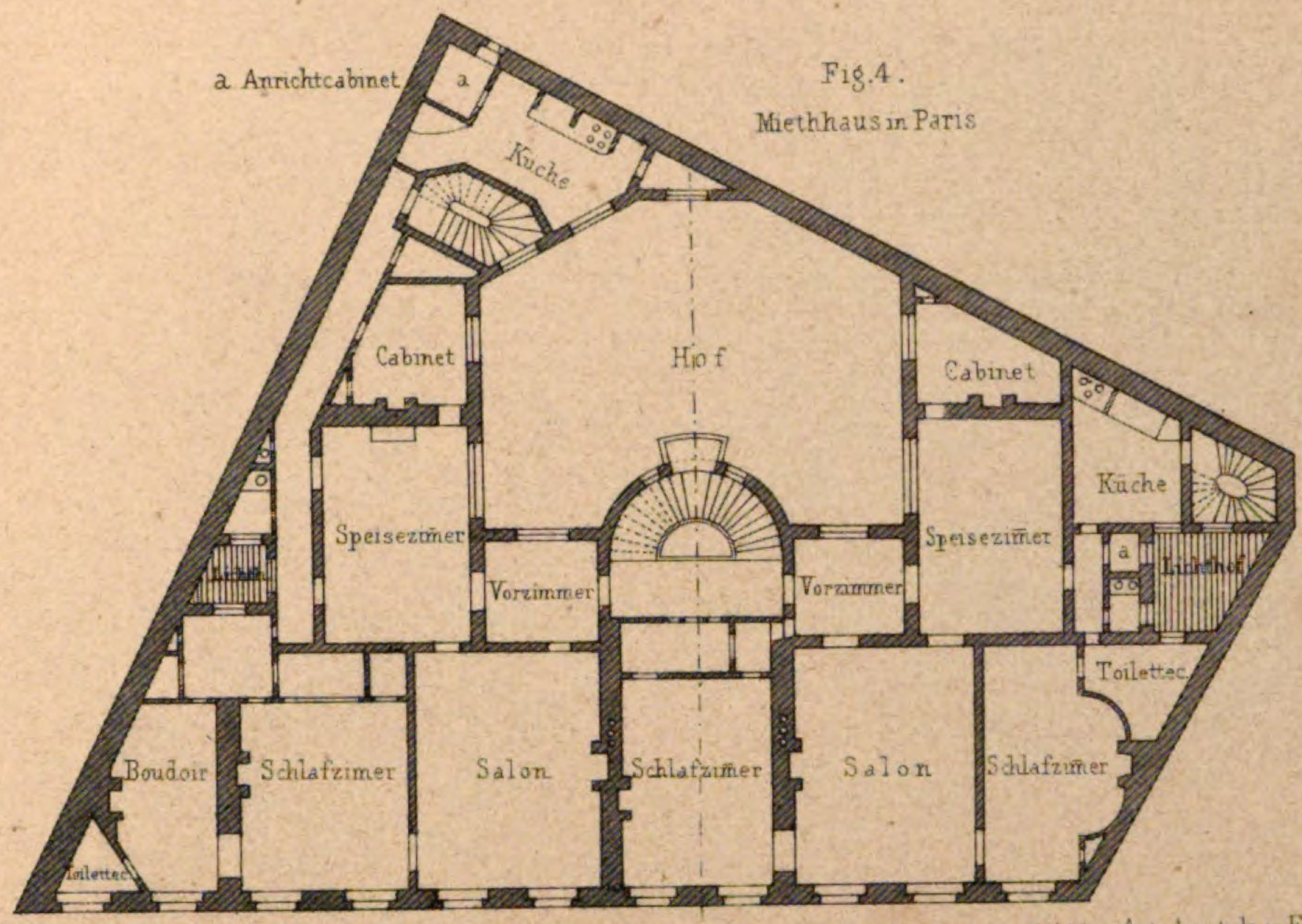


Fig. 4.
Miethhaus in Paris



1:300 Art. Anstalt v. F. Hochdanz in Stuttgart.

Centralräume mit Oberlicht

Fig. 1

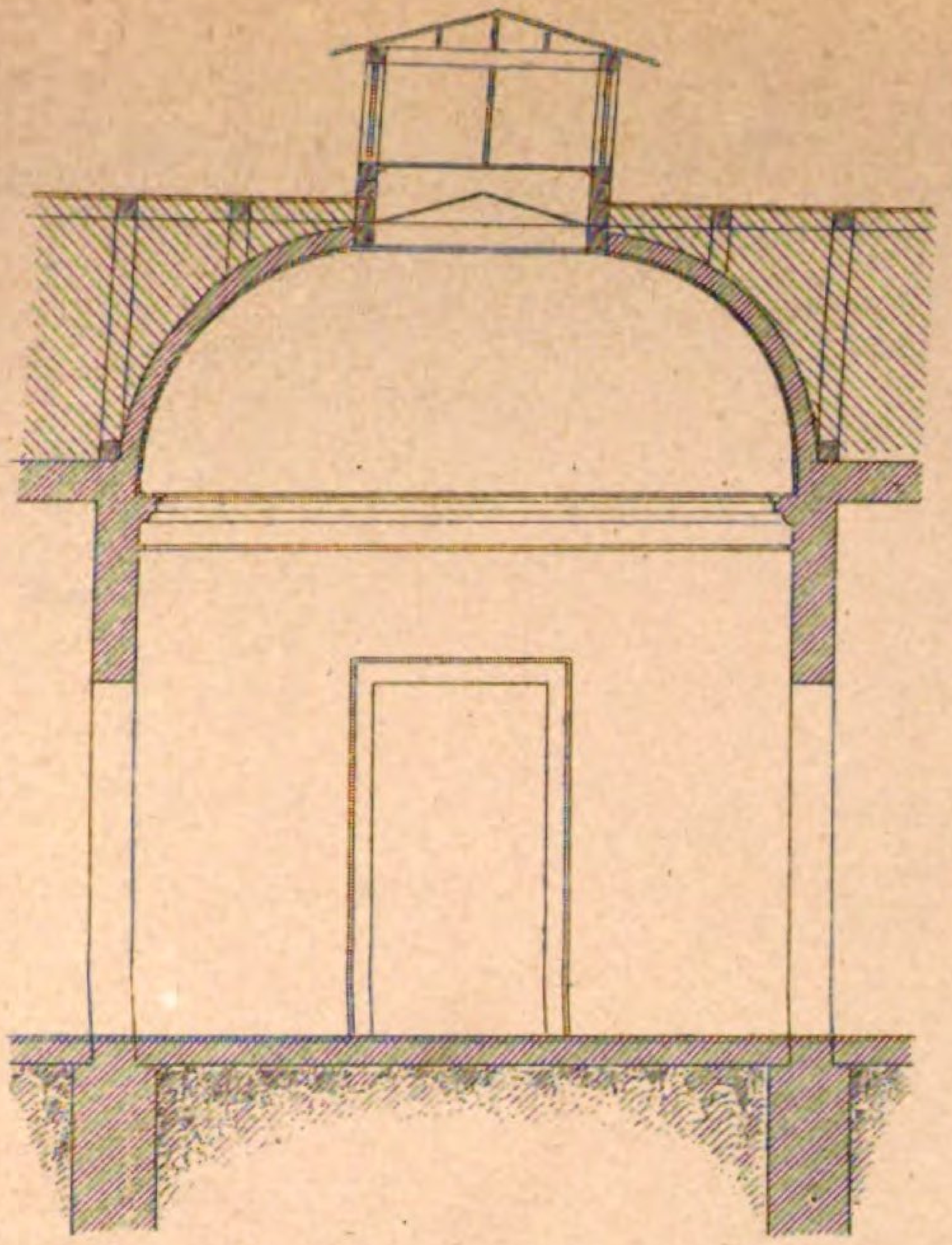


Fig. 3.

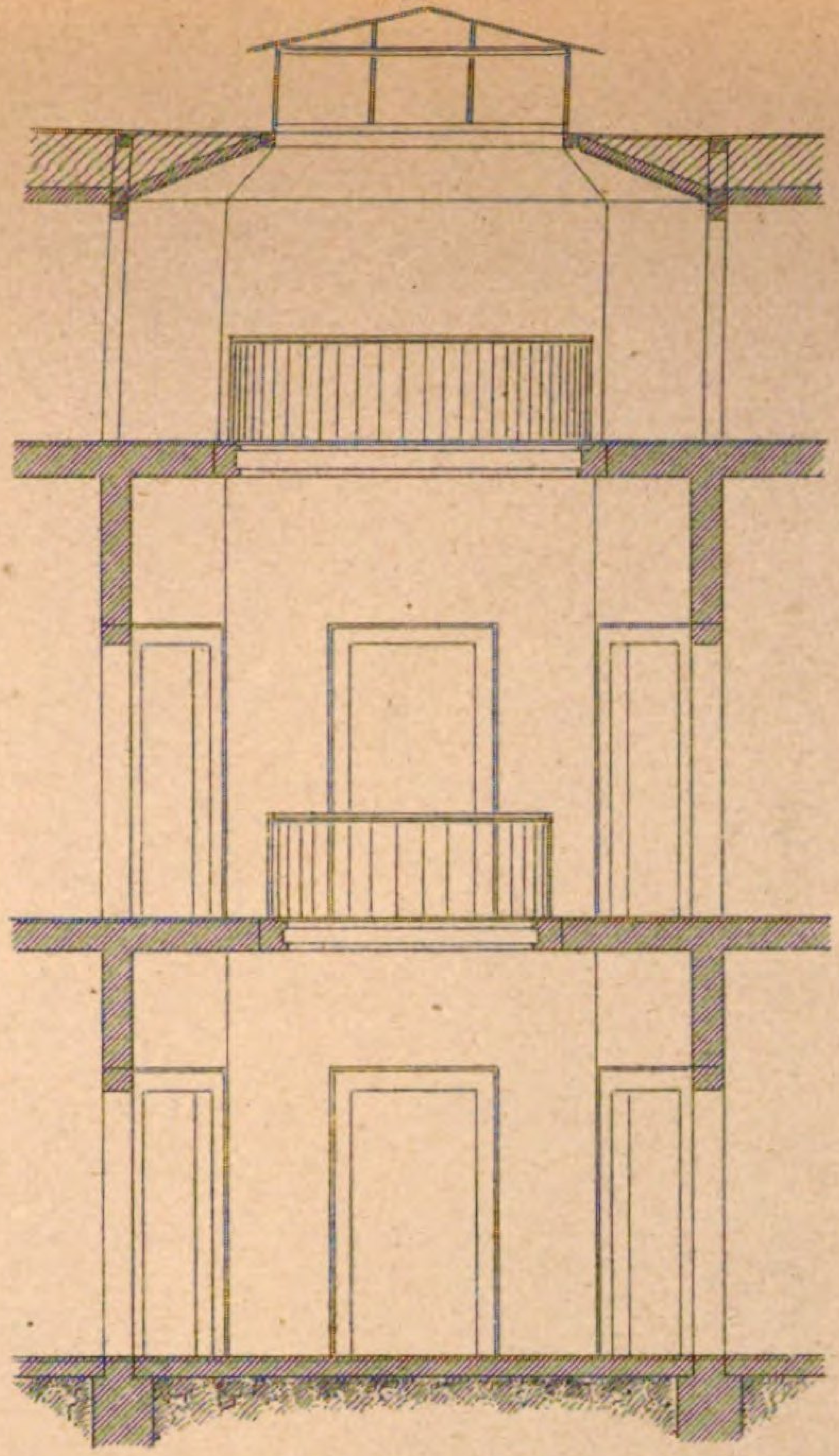


Fig. 5

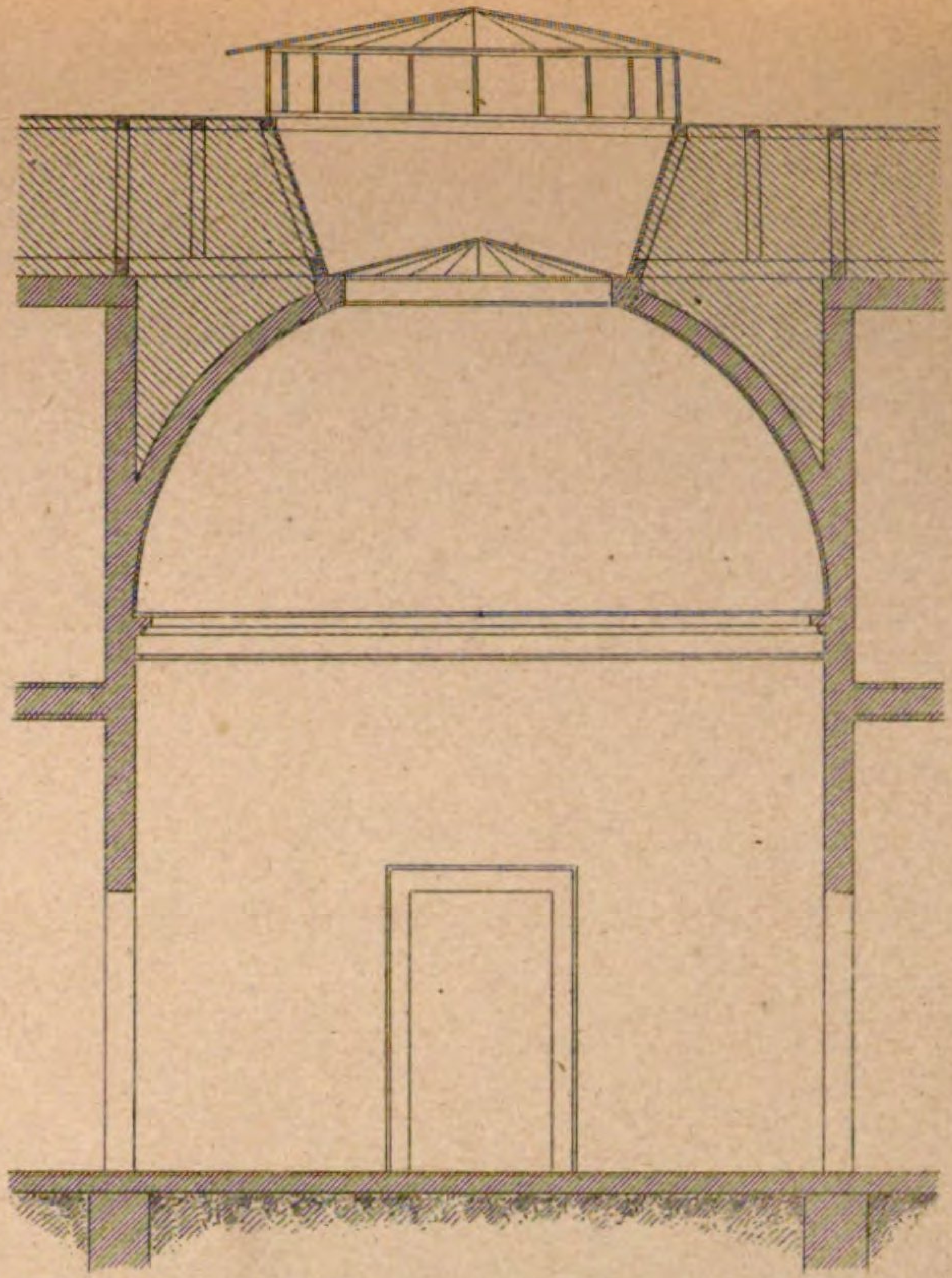


Fig. 2

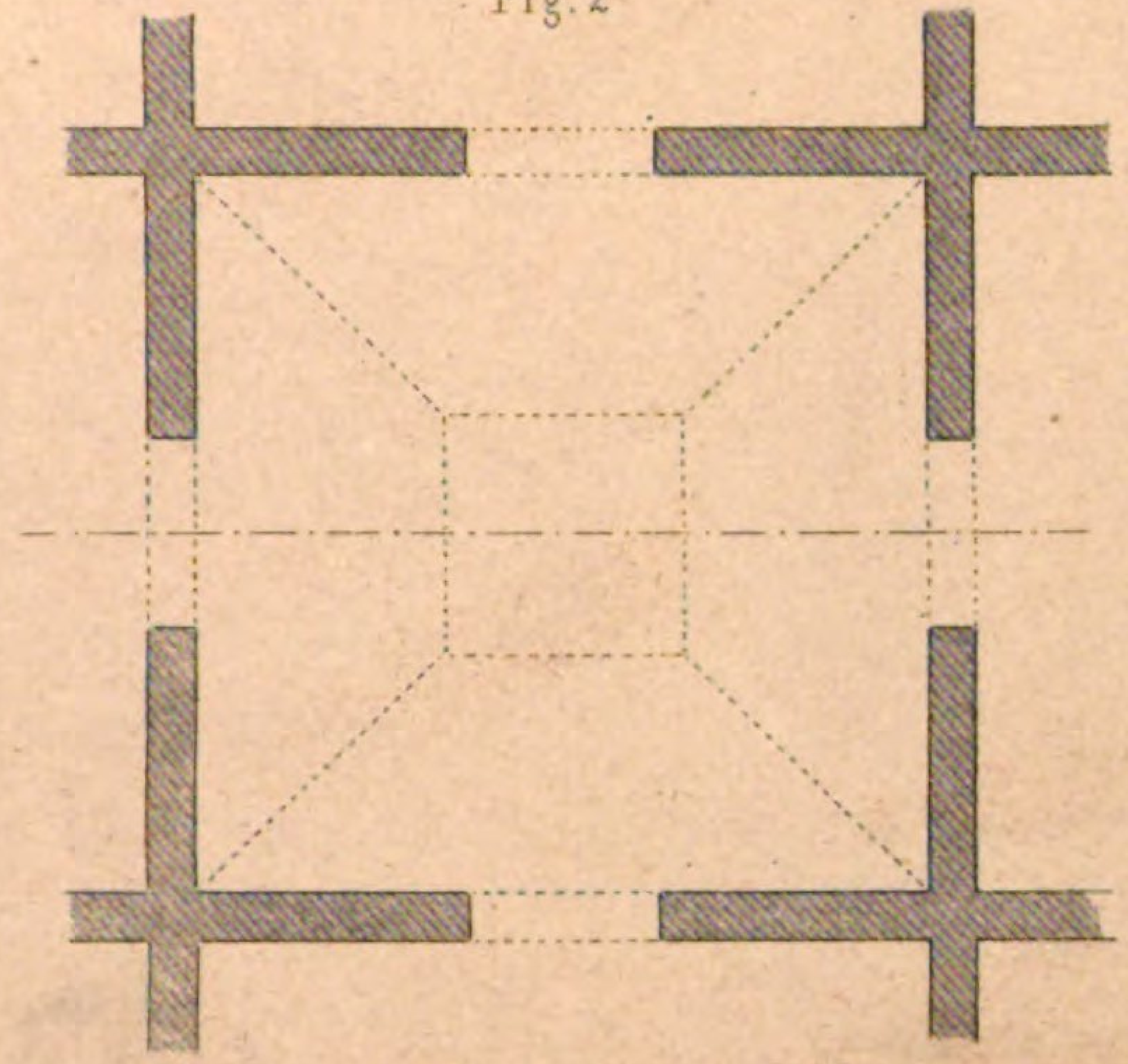


Fig. 4

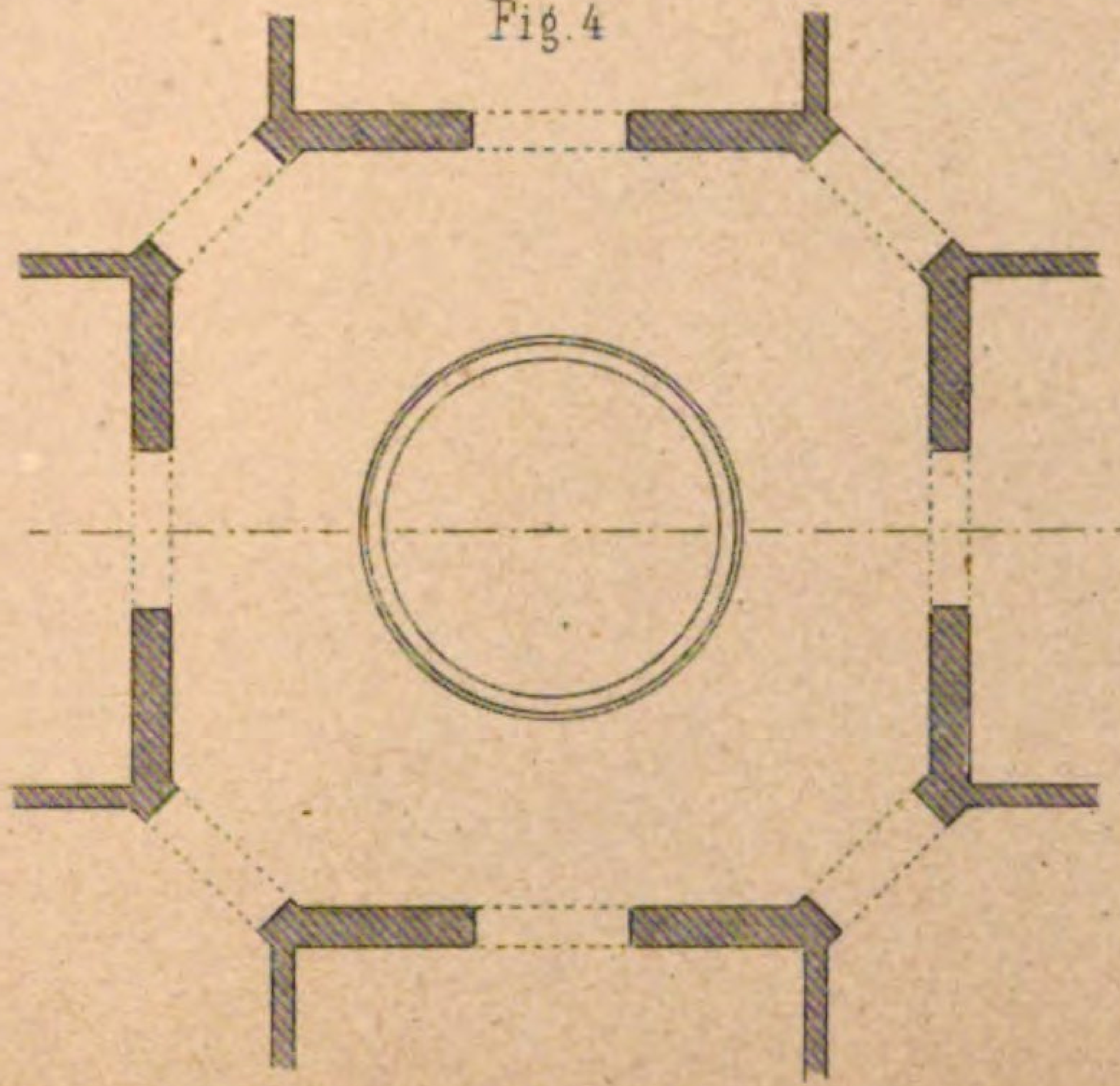
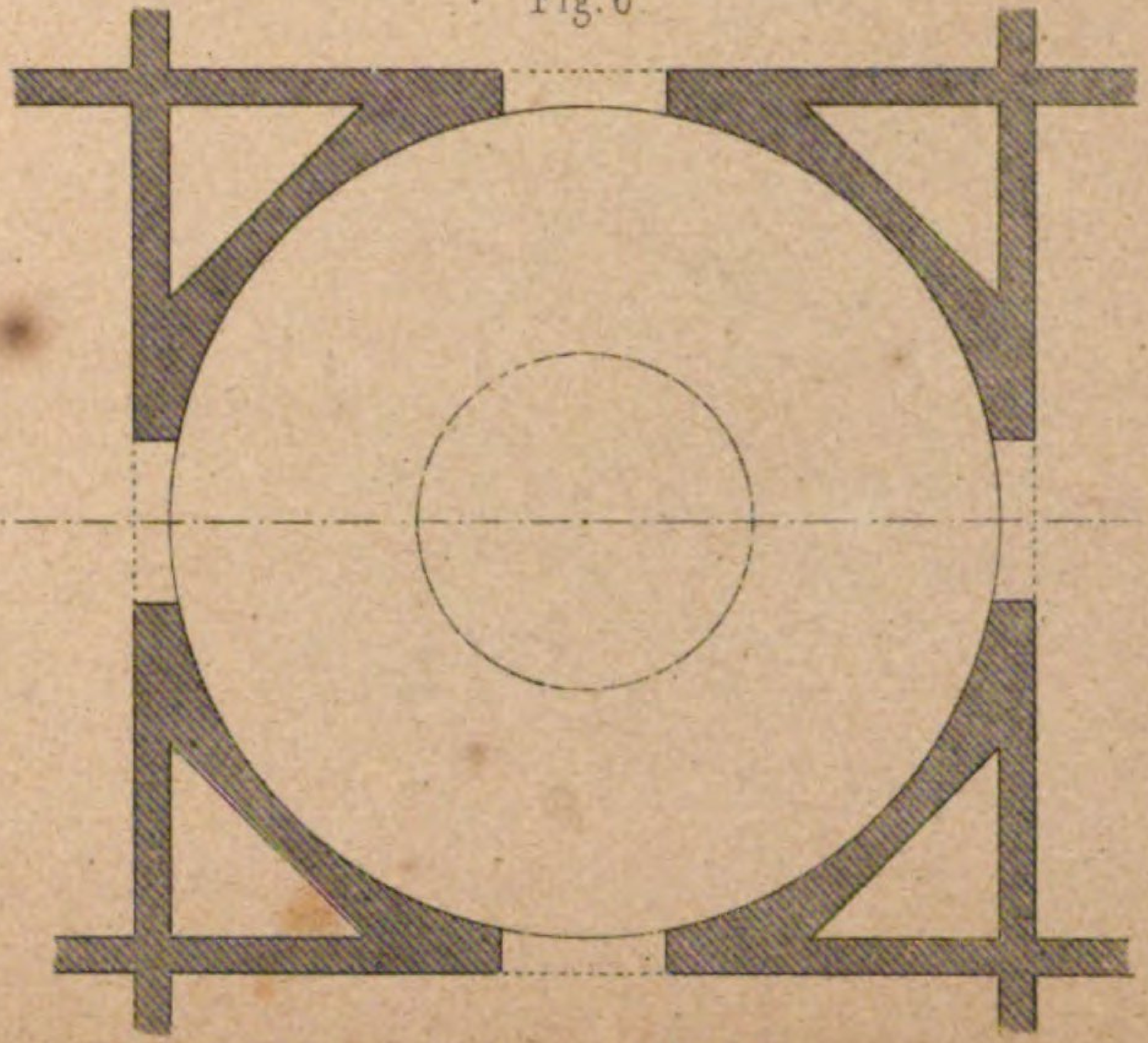


Fig. 6



M. 1:100

Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Fig. 3.

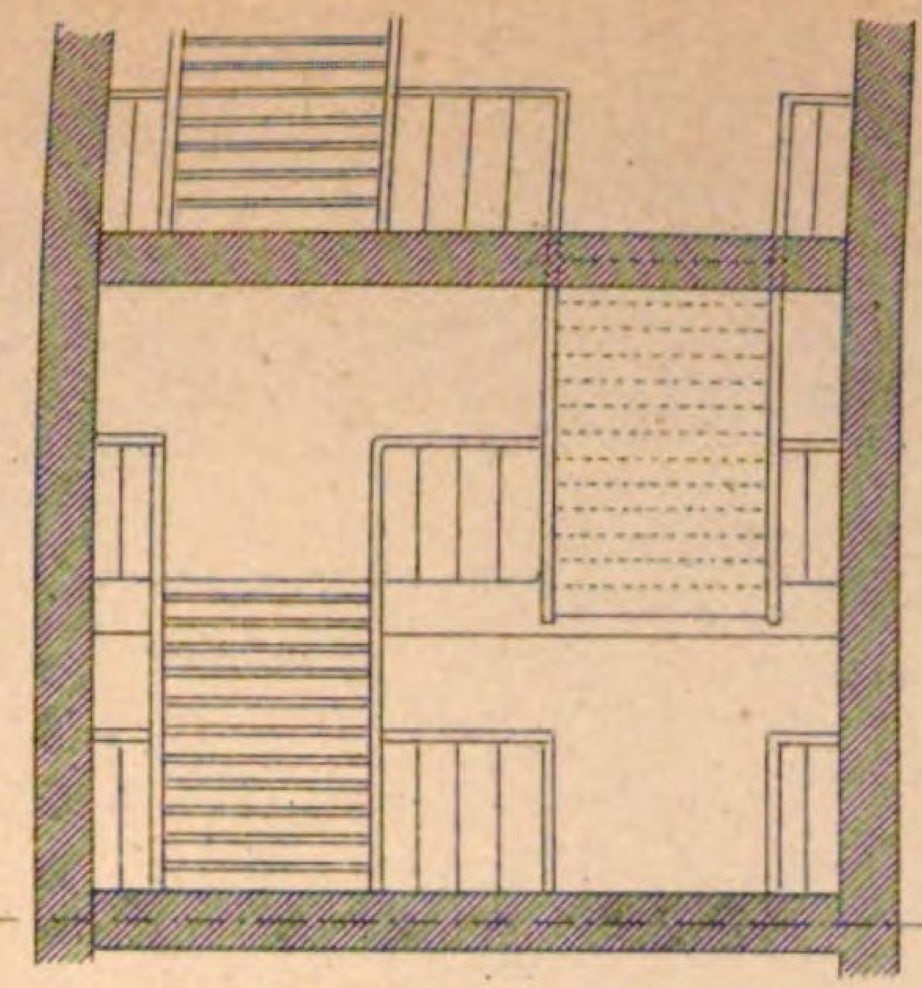
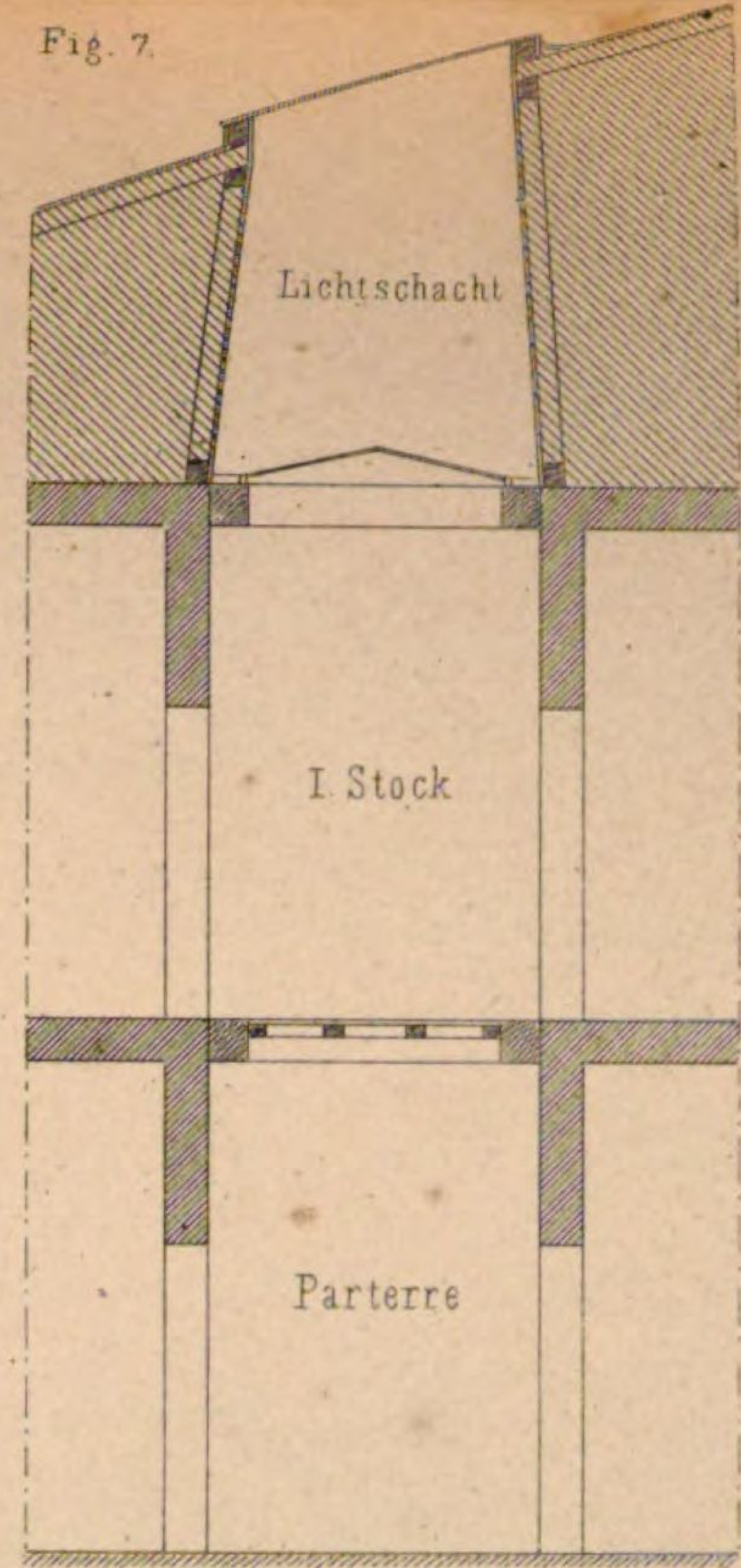


Fig. 7.



1:100

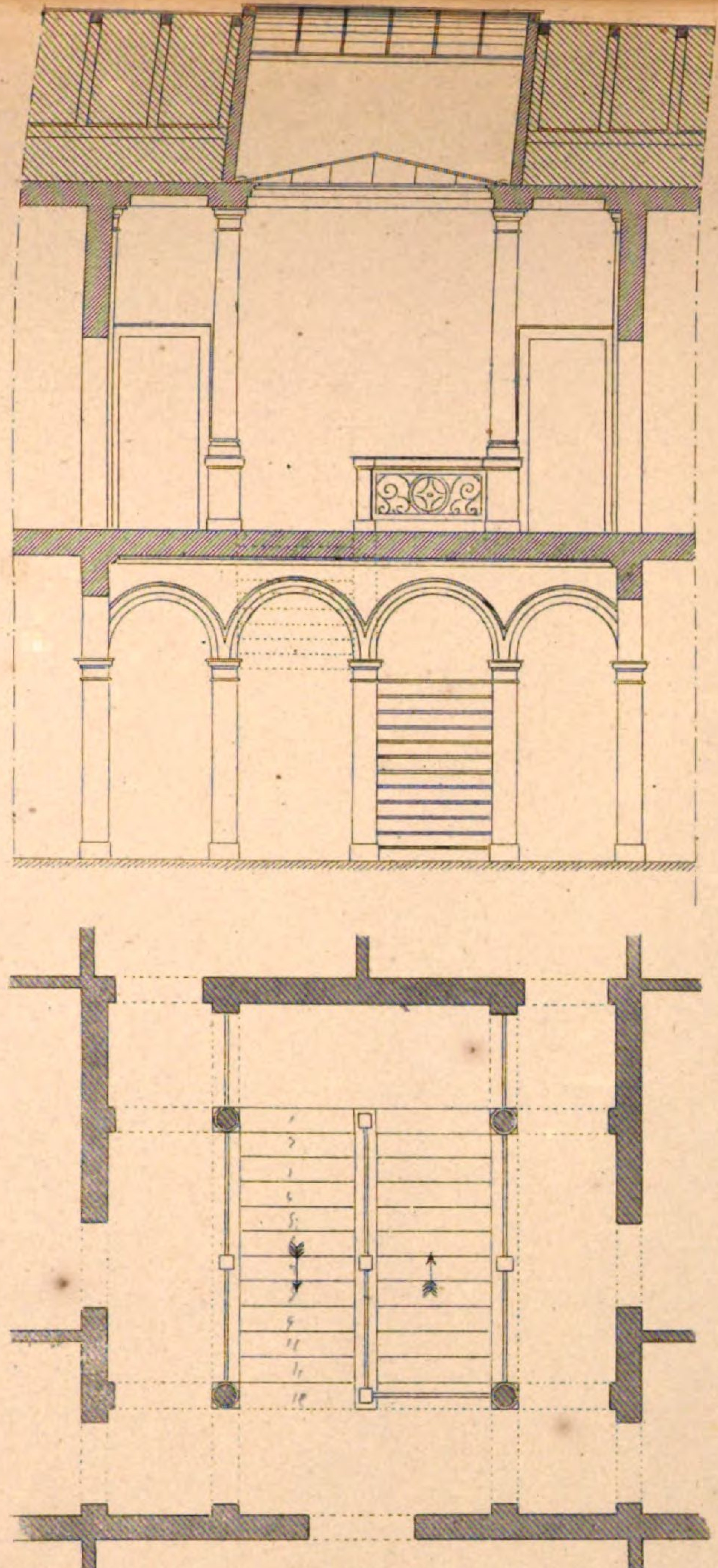


Fig 2.

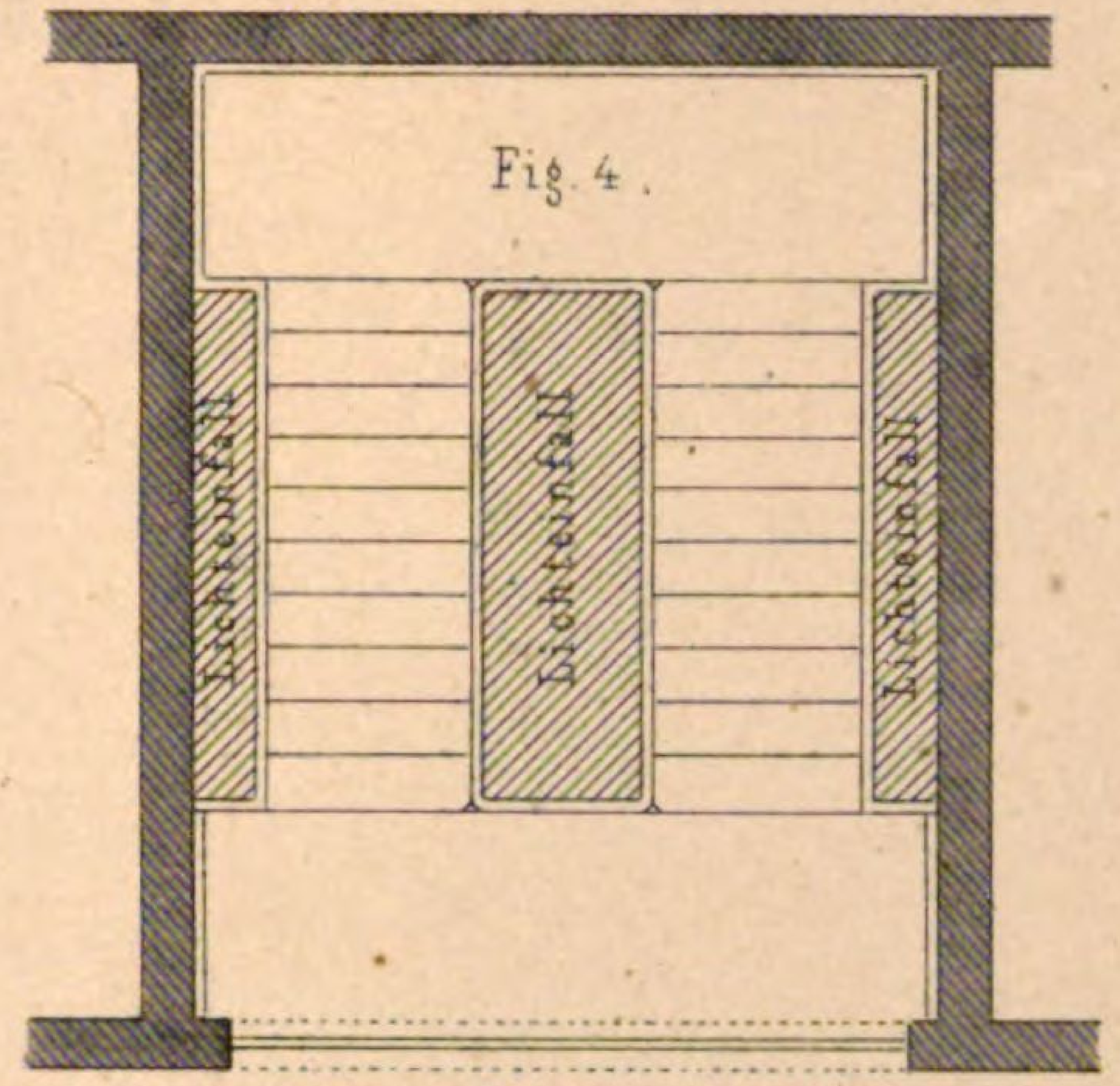
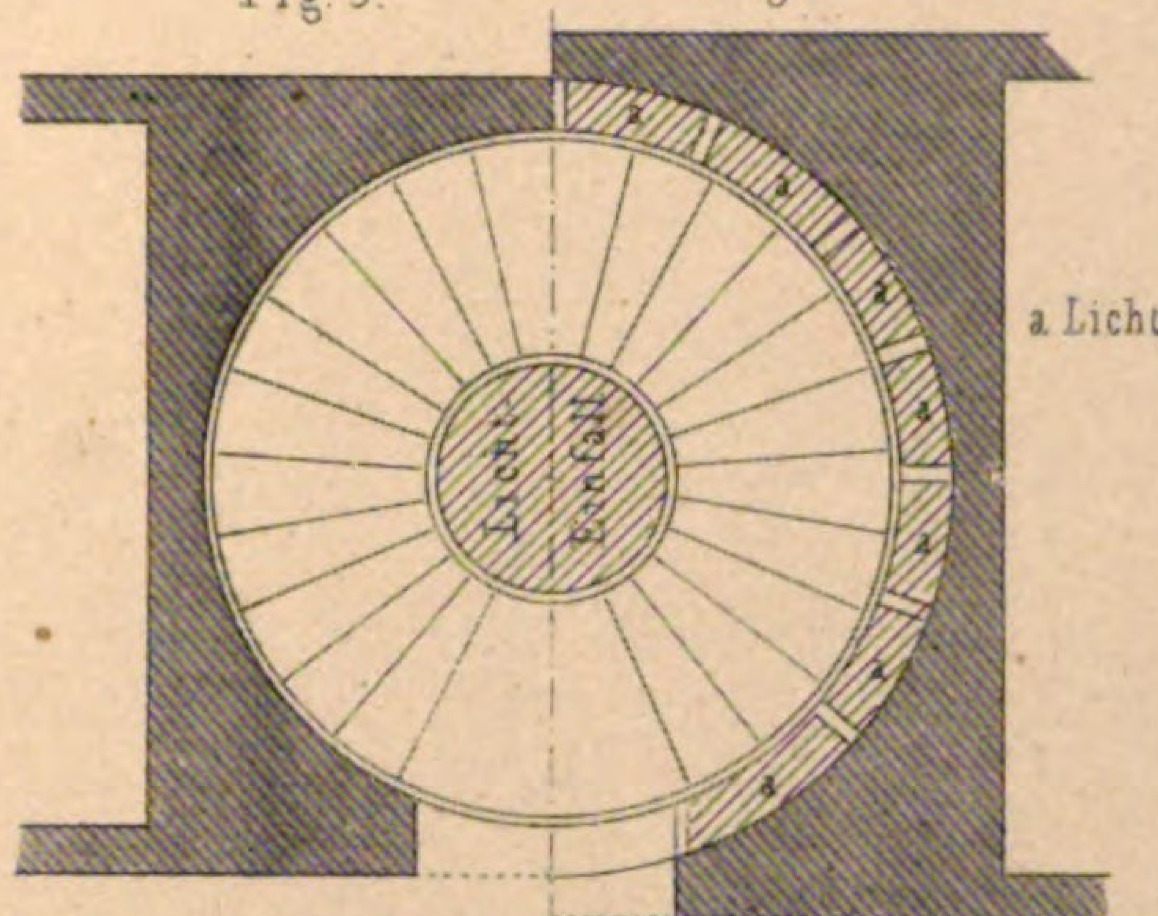


Fig. 5. Fig. 6.

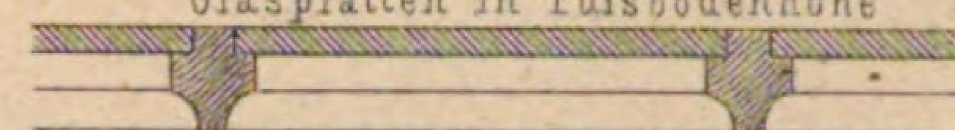


a. Lichteinfall

M. 1:100

Fig. 8.

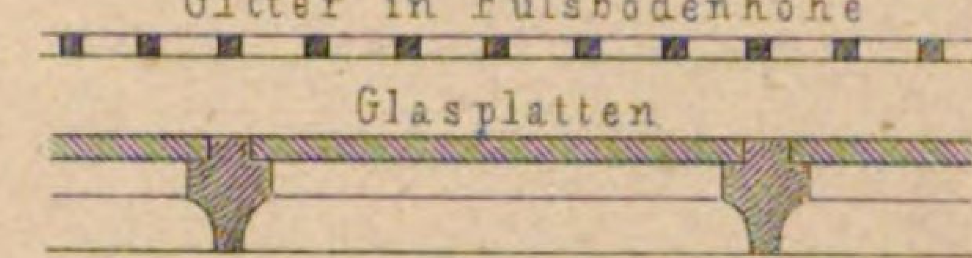
Glasplatten in Fuſsbodenhöhe



M. 1:25

Fig. 9.

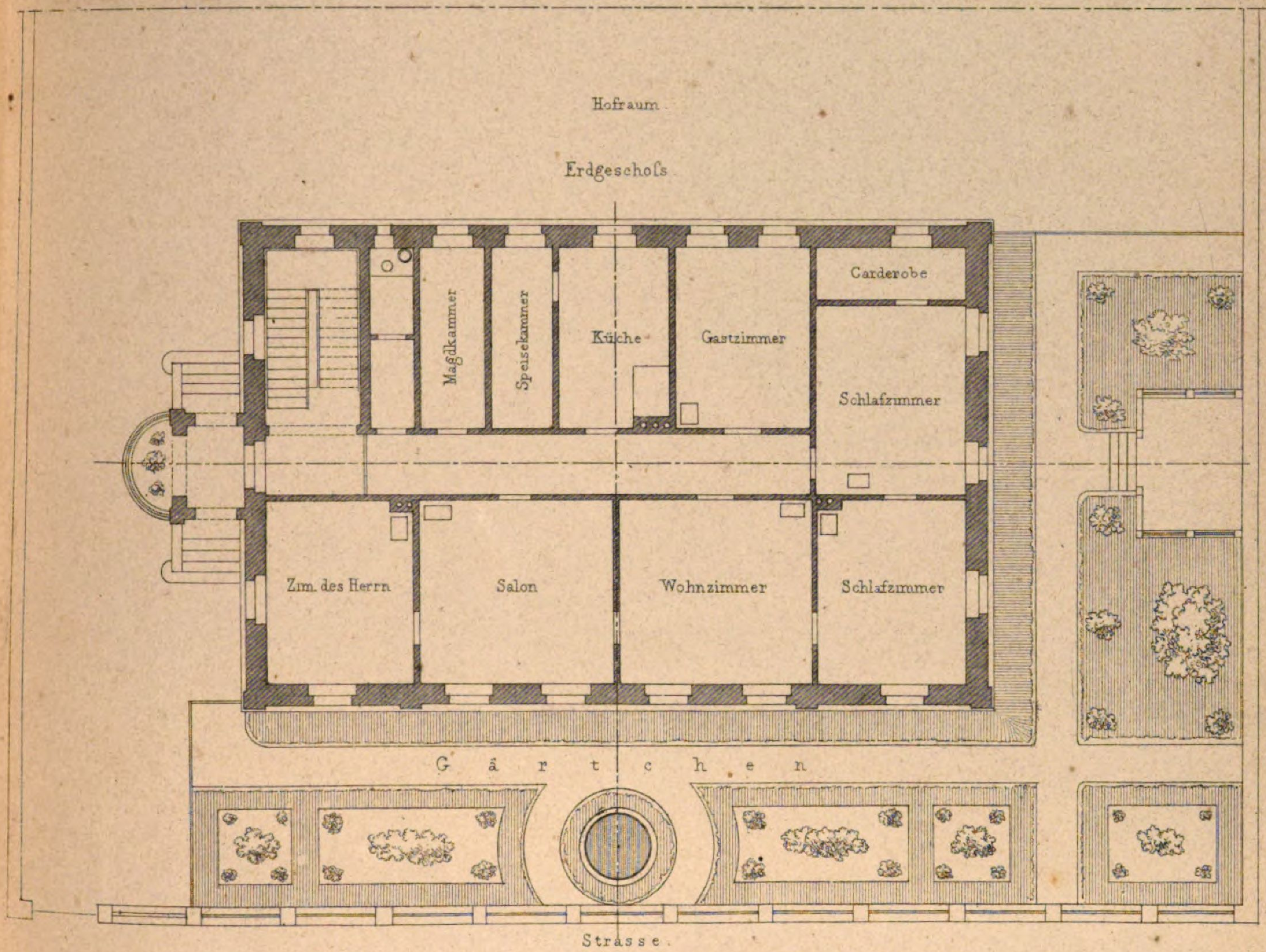
Gitter in Fuſsbodenhöhe



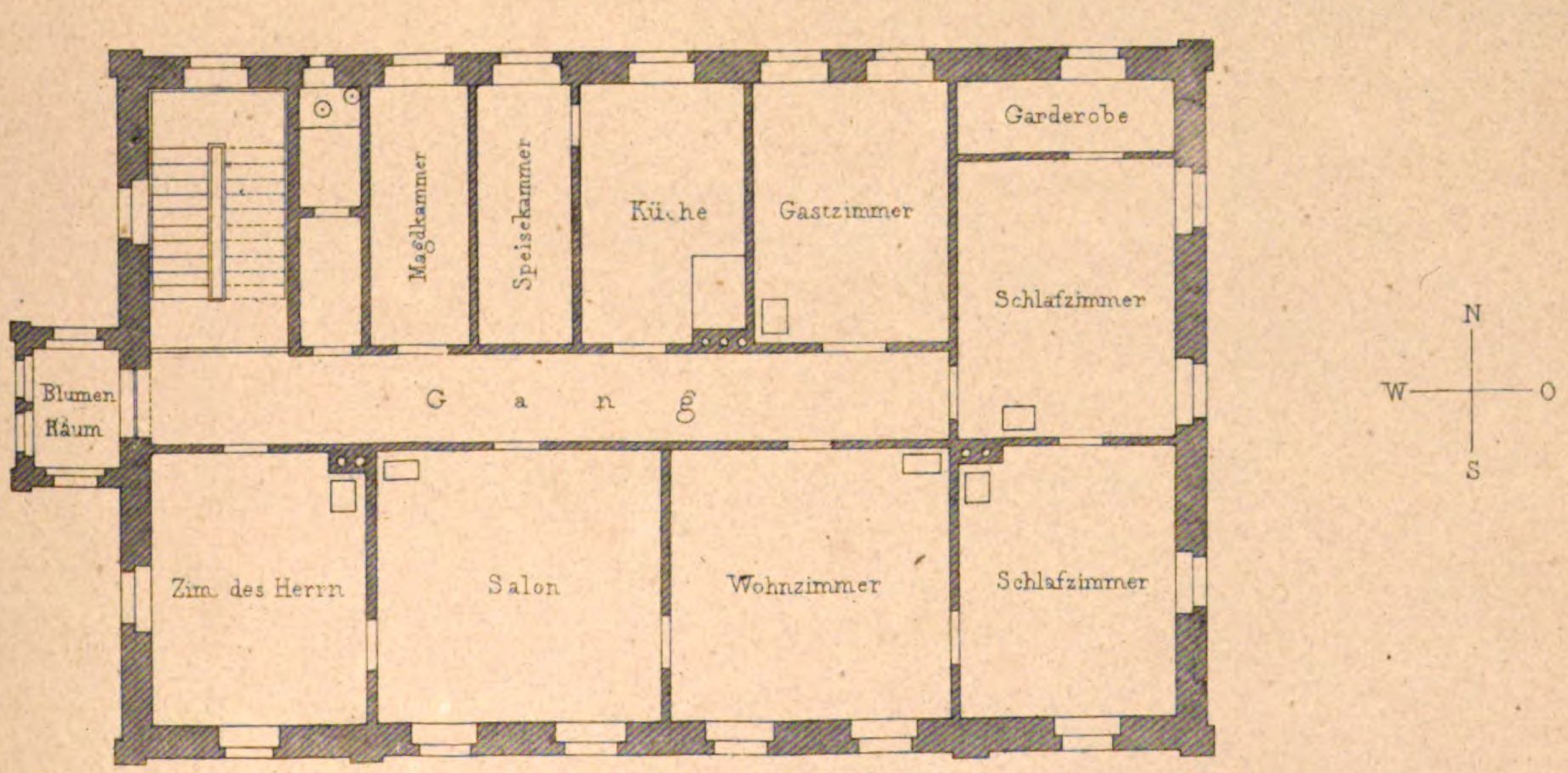
Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Kleinere bürgerliche Wohnung.

I. Freistehend mit rechteckiger Grundform.



Iter Stock.



M. 1:200.

Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Kleinere bürgerliche Wohnung.

II. Eingebaut mit rechteckicher Grundform.

Fig. 2.
Iter Stock.

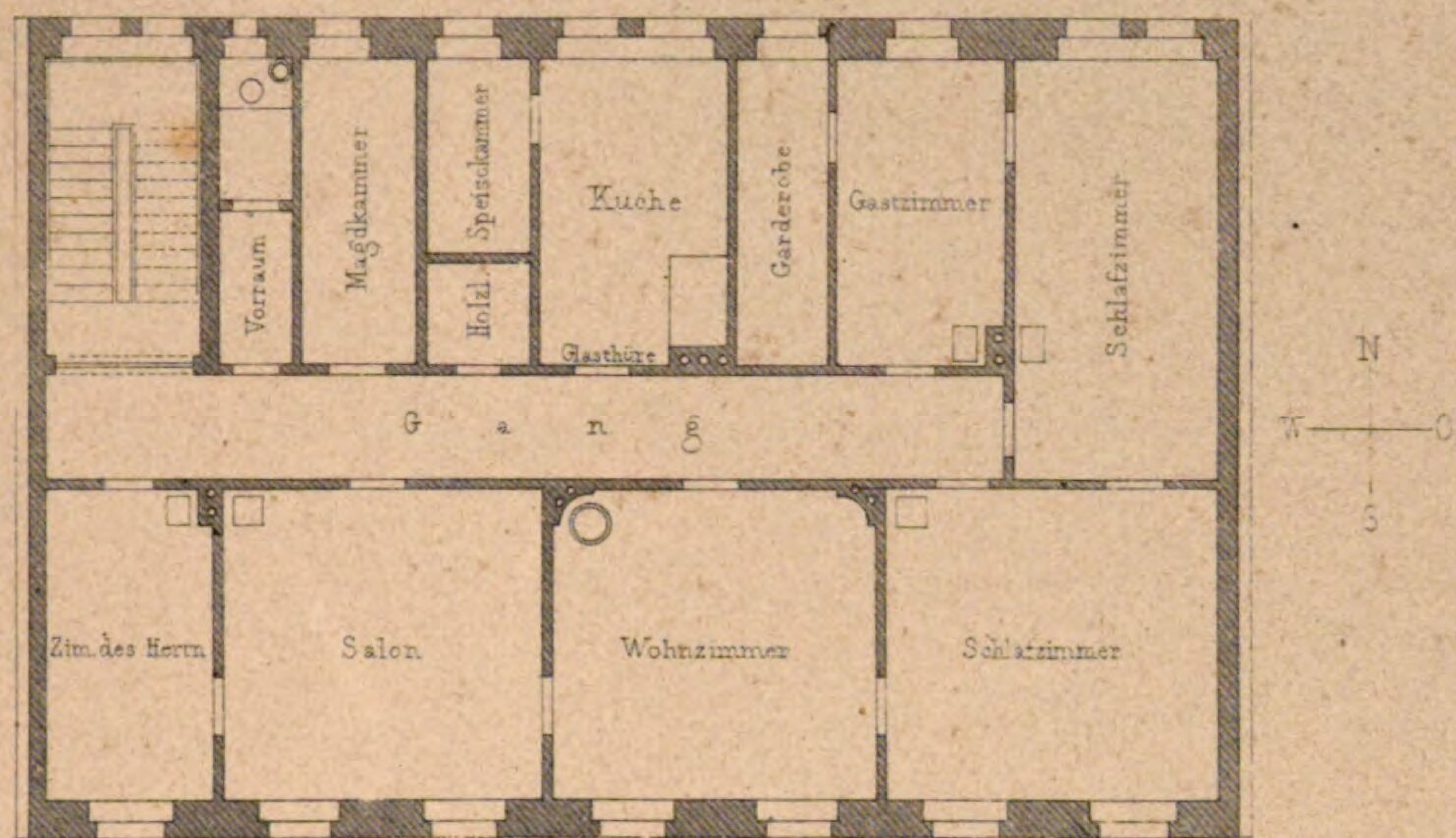
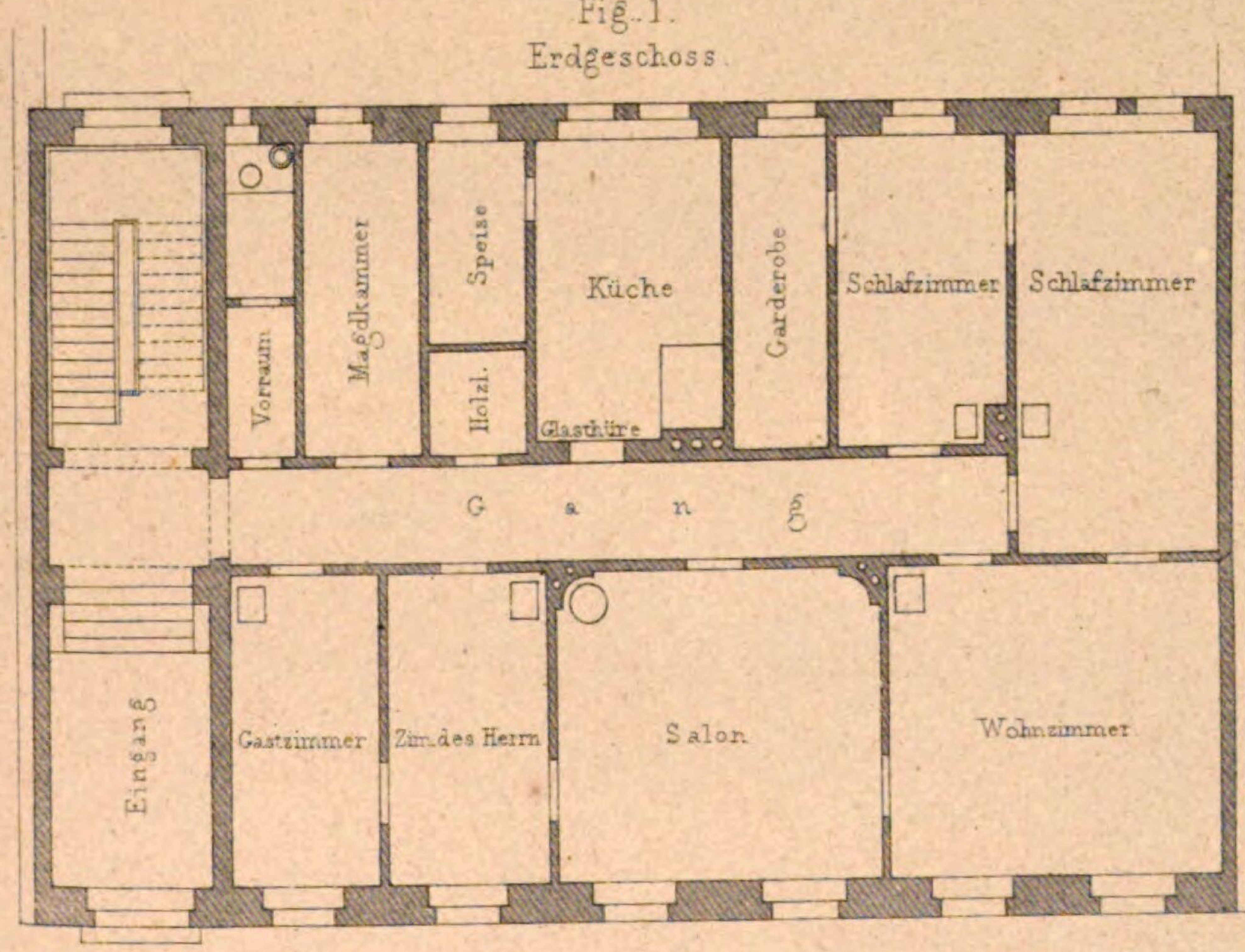


Fig. 1.
Erdgeschoss.



Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

III. Freistehend mit centraler Anlage.

Fig. 2.

Iter Stock.

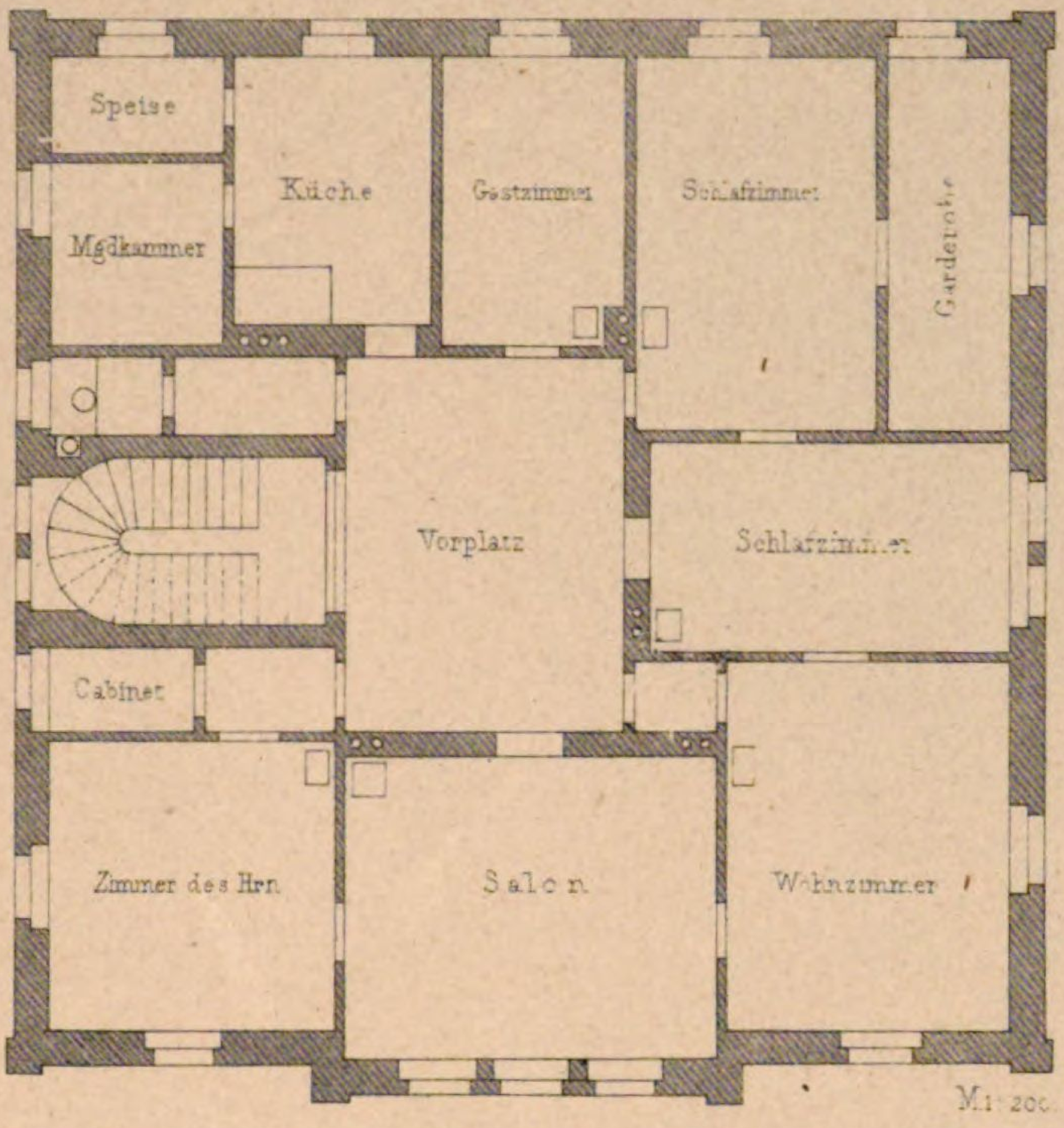
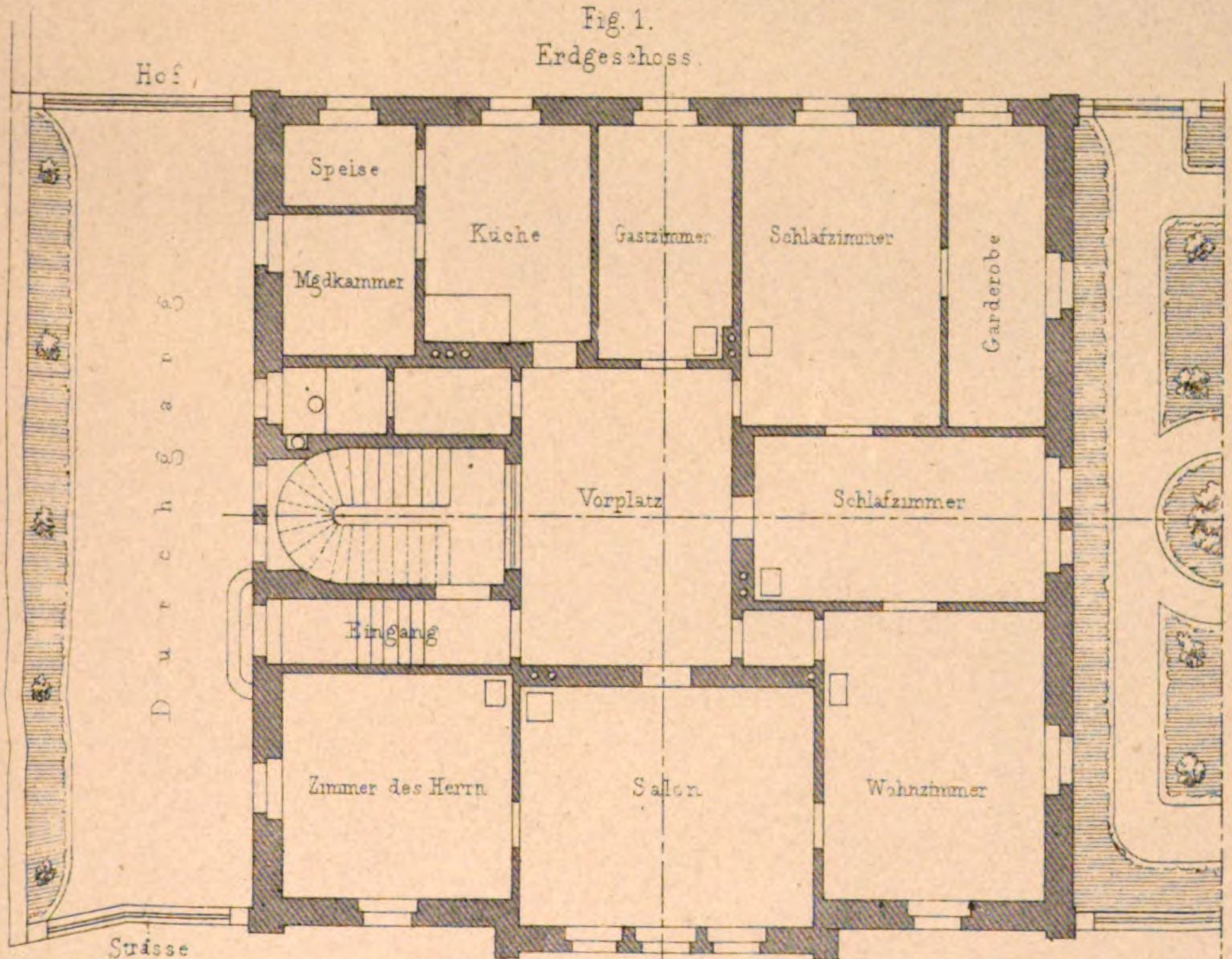


Fig. 1.

Erdgeschoss.



Art. Anstalt v E. Hochdanz, in Stuttgart.

Kleinere bürgerliche Wohnung.

IV. Eingebaut mit centraler Anlage.

Fig. 1.
I^ter Stock.

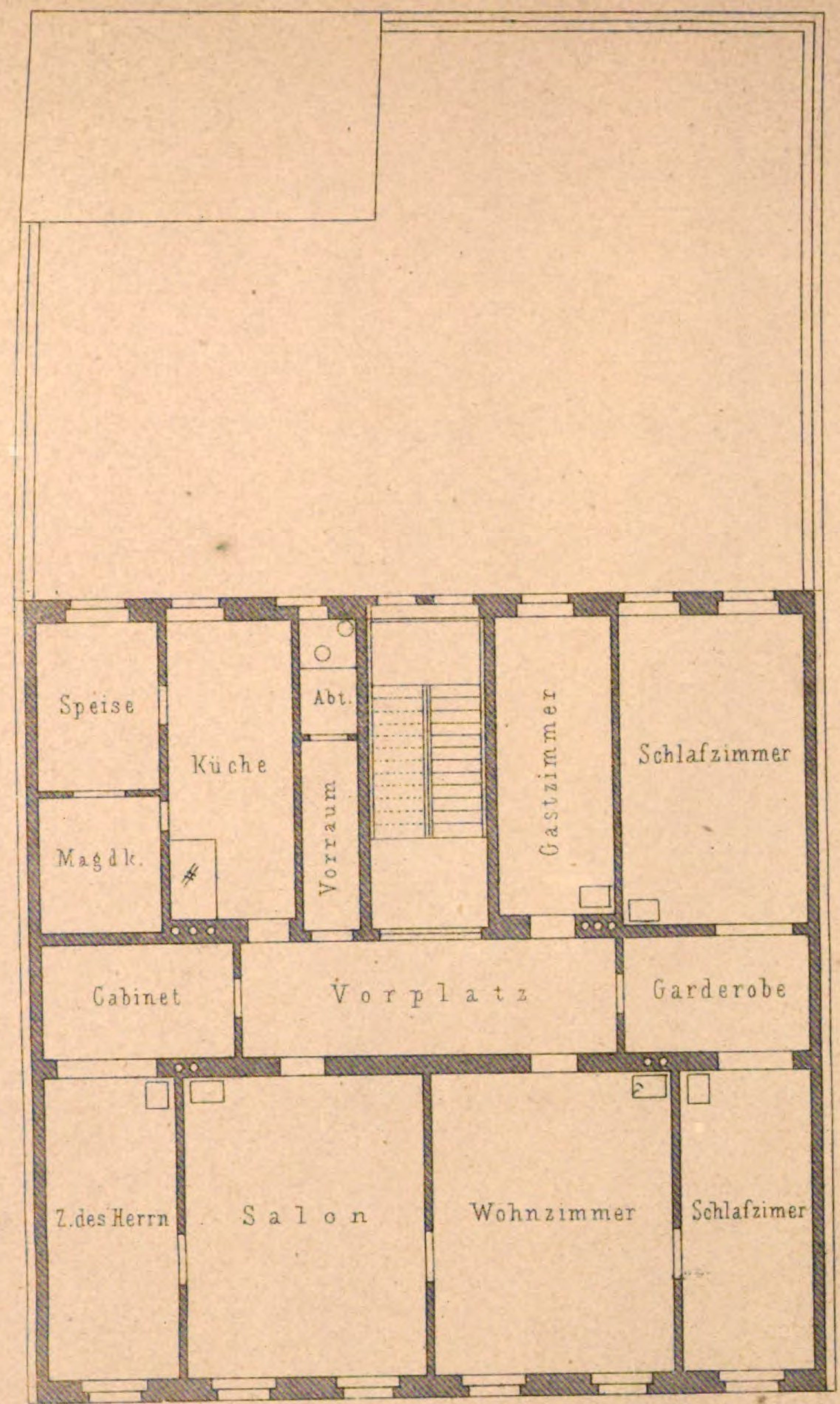
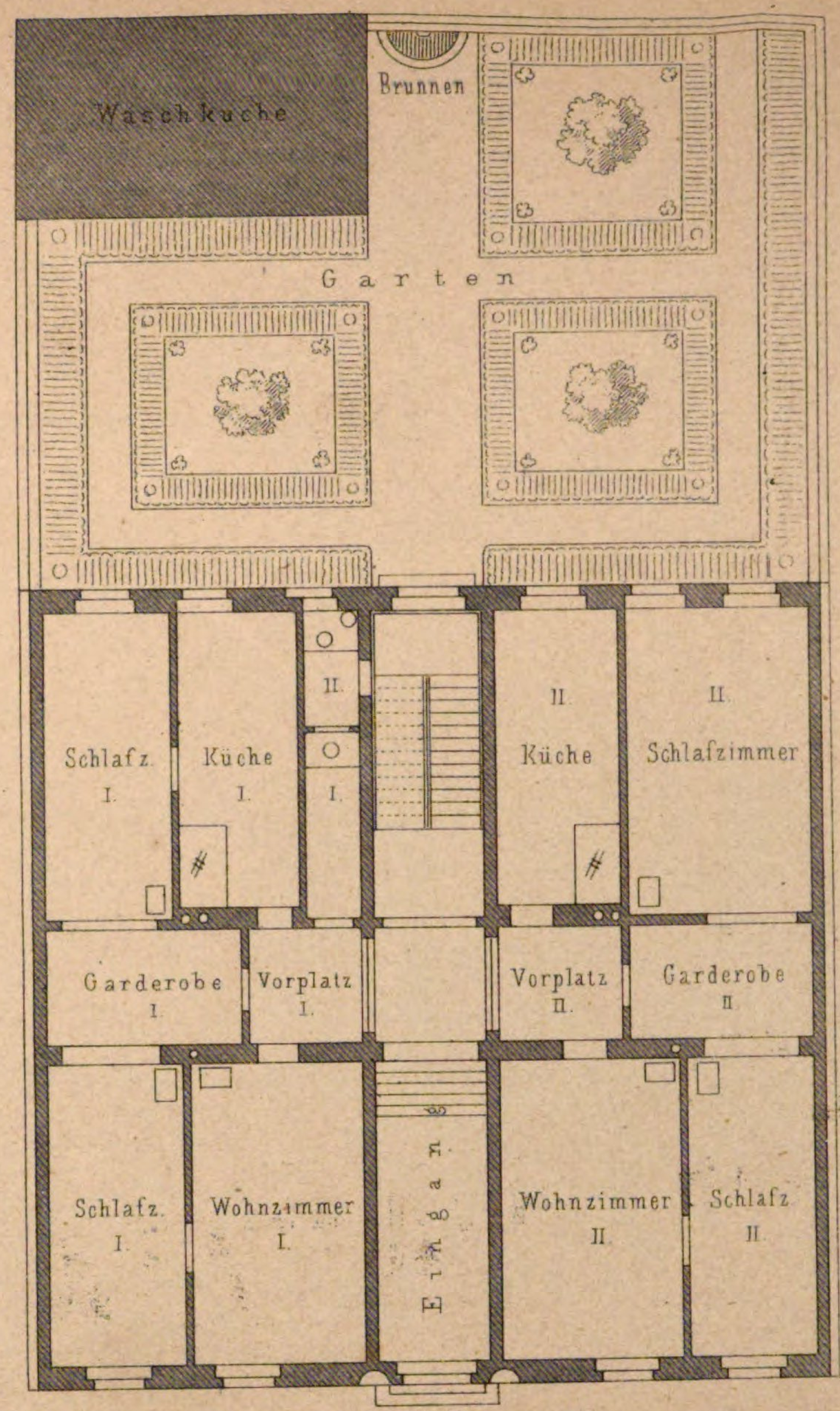


Fig. 2.
Erdgeschoss.

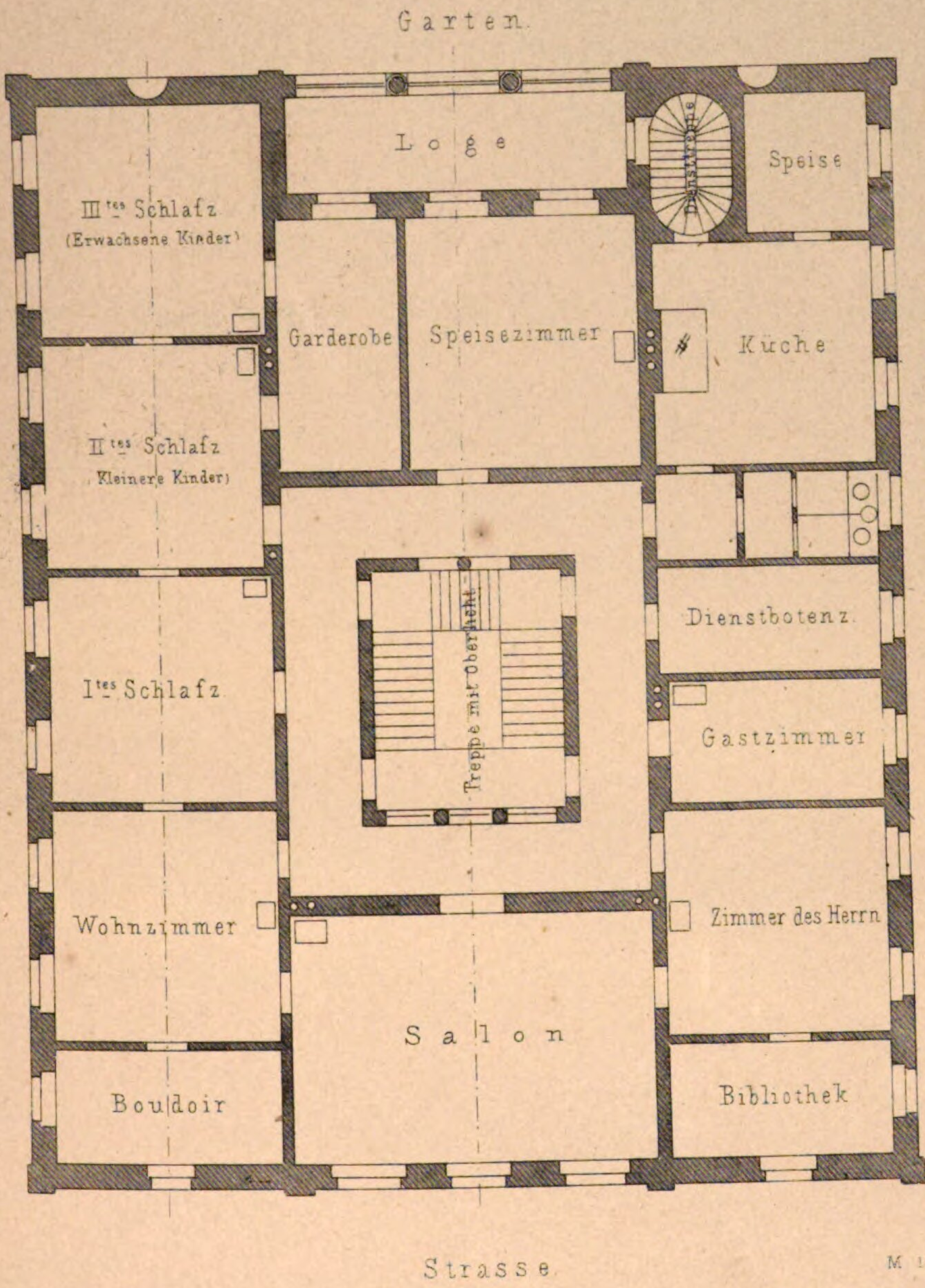


M. 1 : 200.

Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart

Bürgerliche Wohnung
mittlerer Grösse.

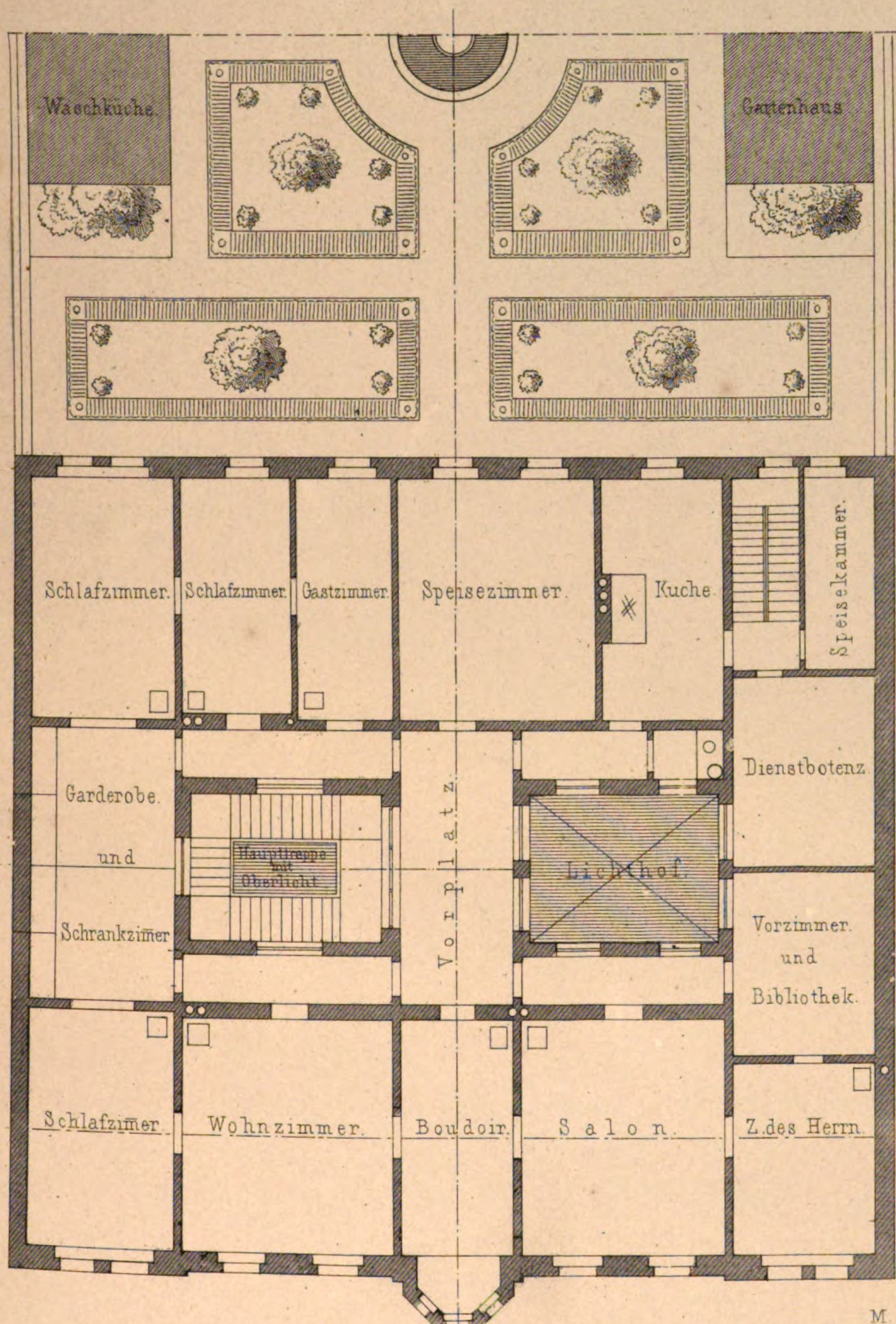
I Freistehend, mit centraler Anlage.



Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Eingebaut mit centraler Anlage.

Iter Stock.



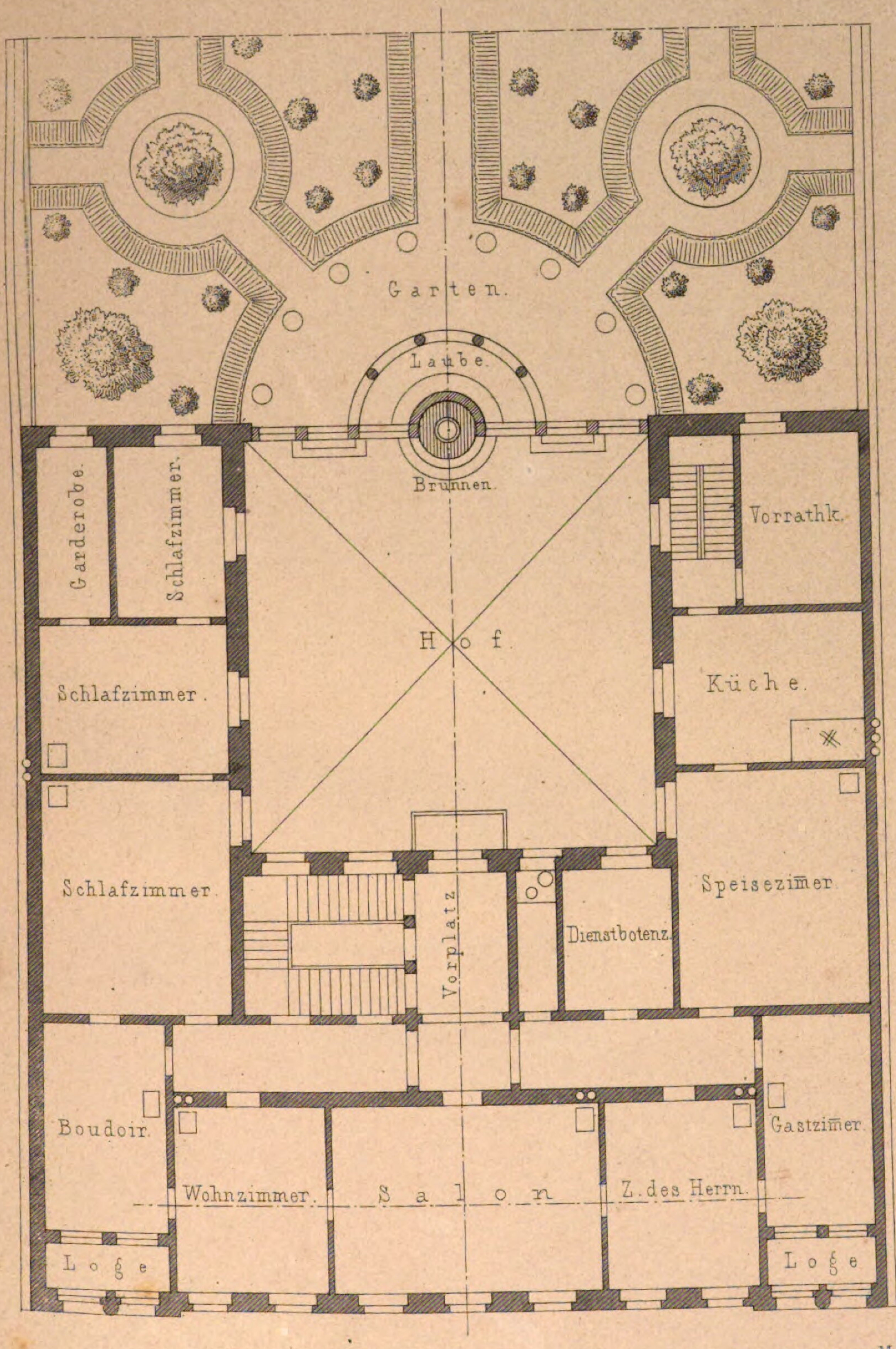
M. 1:200.

Art. Anstalt v. E. Hochdanz in Stuttgart.

Bürgerliche Wohnung mittlerer Gröſse.

Eingebaut mit Flügeln.

I^ter Stock.



M. 1: 200.

Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Bürgerliche Wohnung mittlerer Grösse

Freistehend in zwey Stockwerken.

Fig. 1. Erdgeschoss.

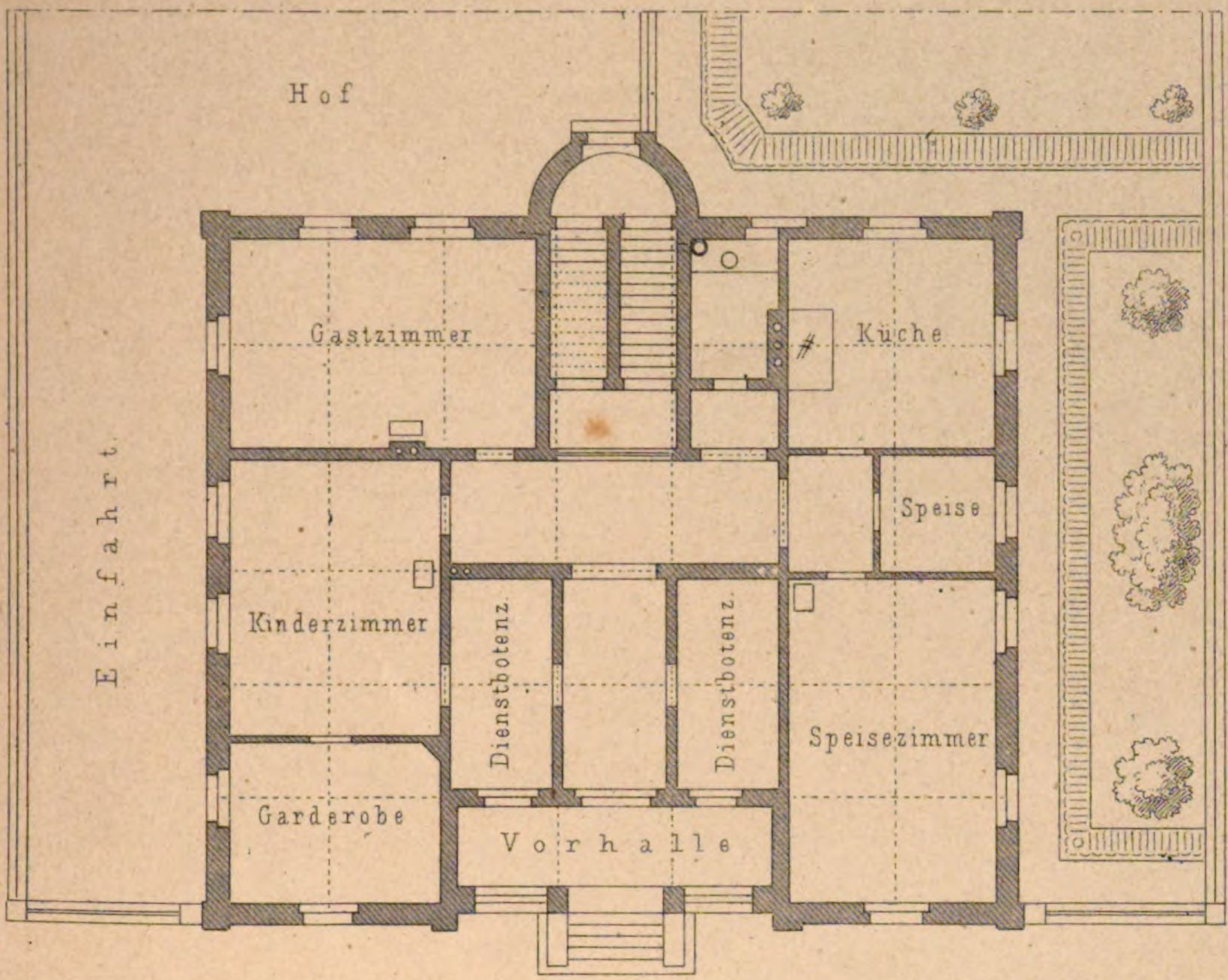
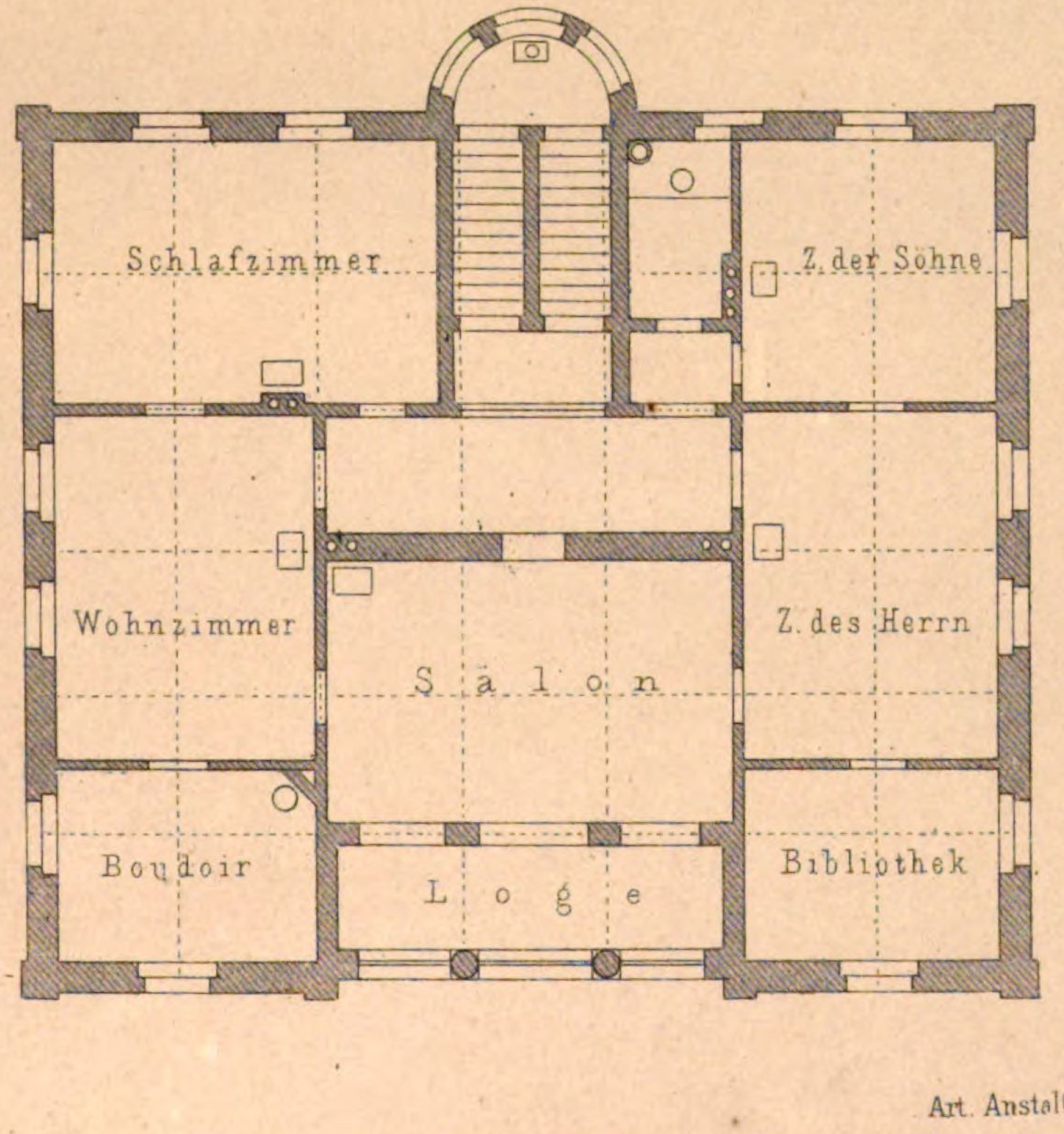


Fig. 2. Ister Stock.



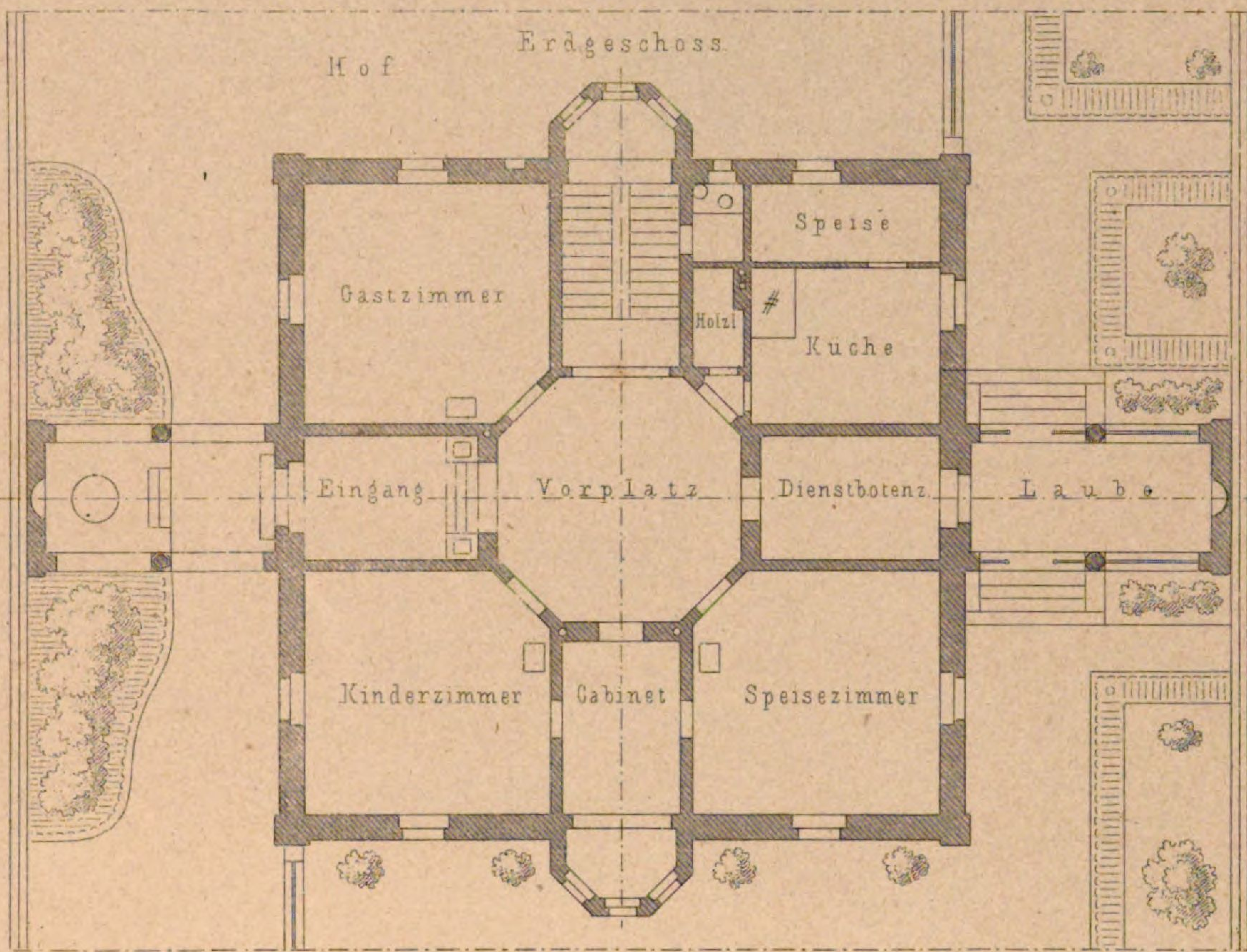
M. 1 : 200.

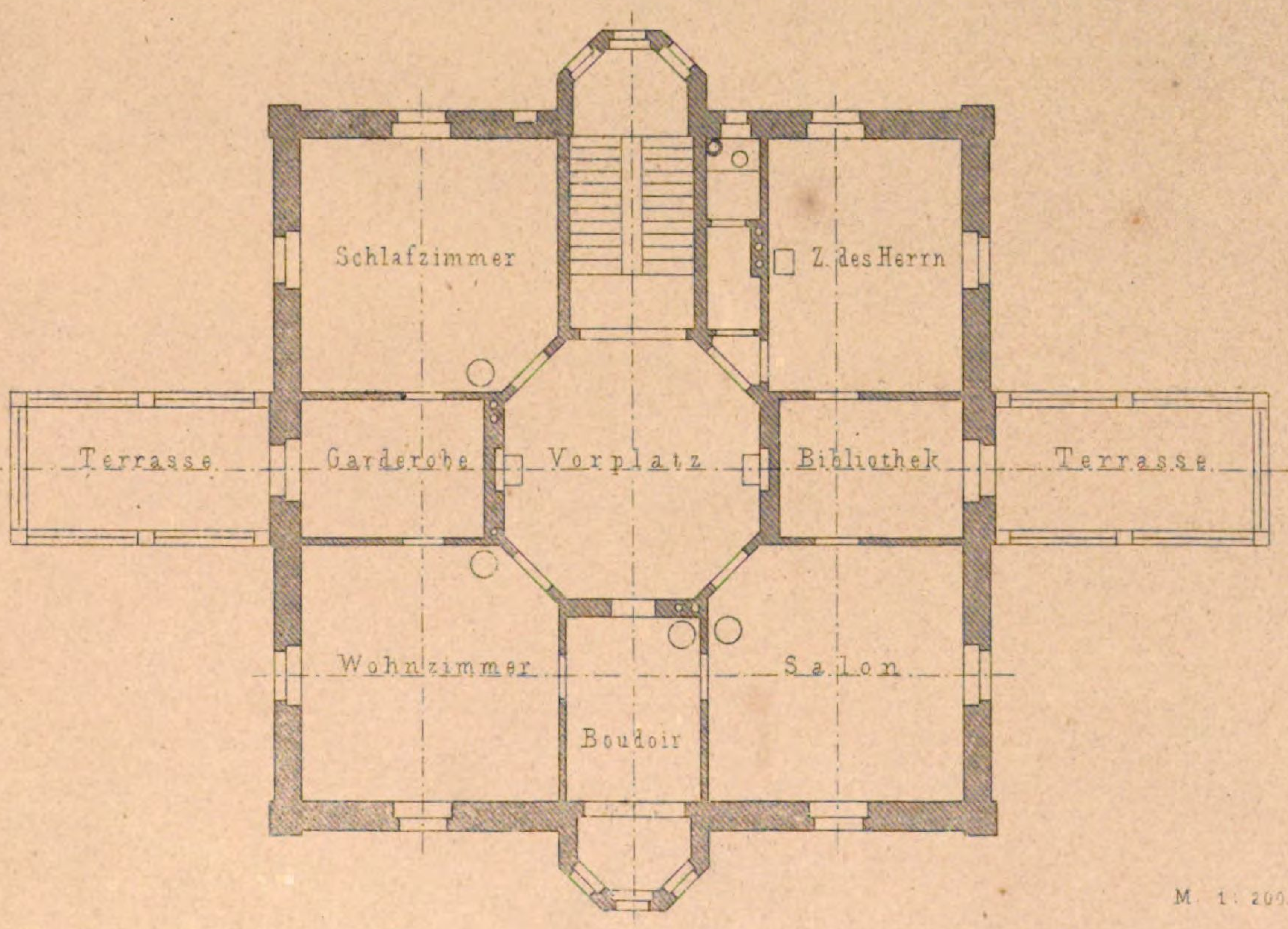
Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Bürgerliche Wohnung mittlerer Grösse

Freistehend, in zwey Stockwerken, mit centraler Anlage

Fig. 1.





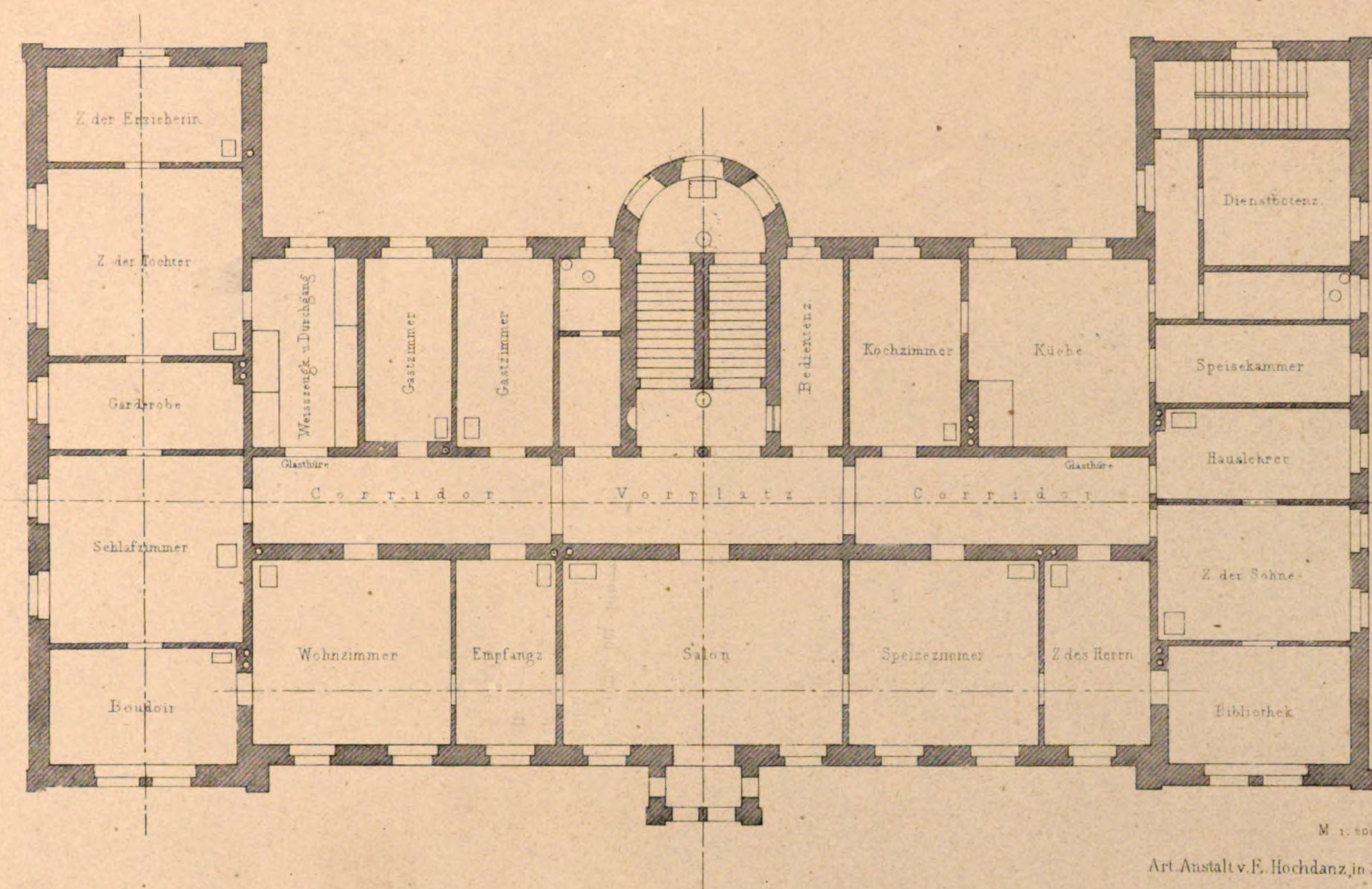
M. 1:200.

Fig. 2. Iter Stock

Art. Anstalt v. E. Hochdanz in Stuttgart.

Grössere bürgerliche Wohnung.

Freistehend mit rechteckiger Grundform und kleinen Flügeln.



M. 1 : 500.

Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

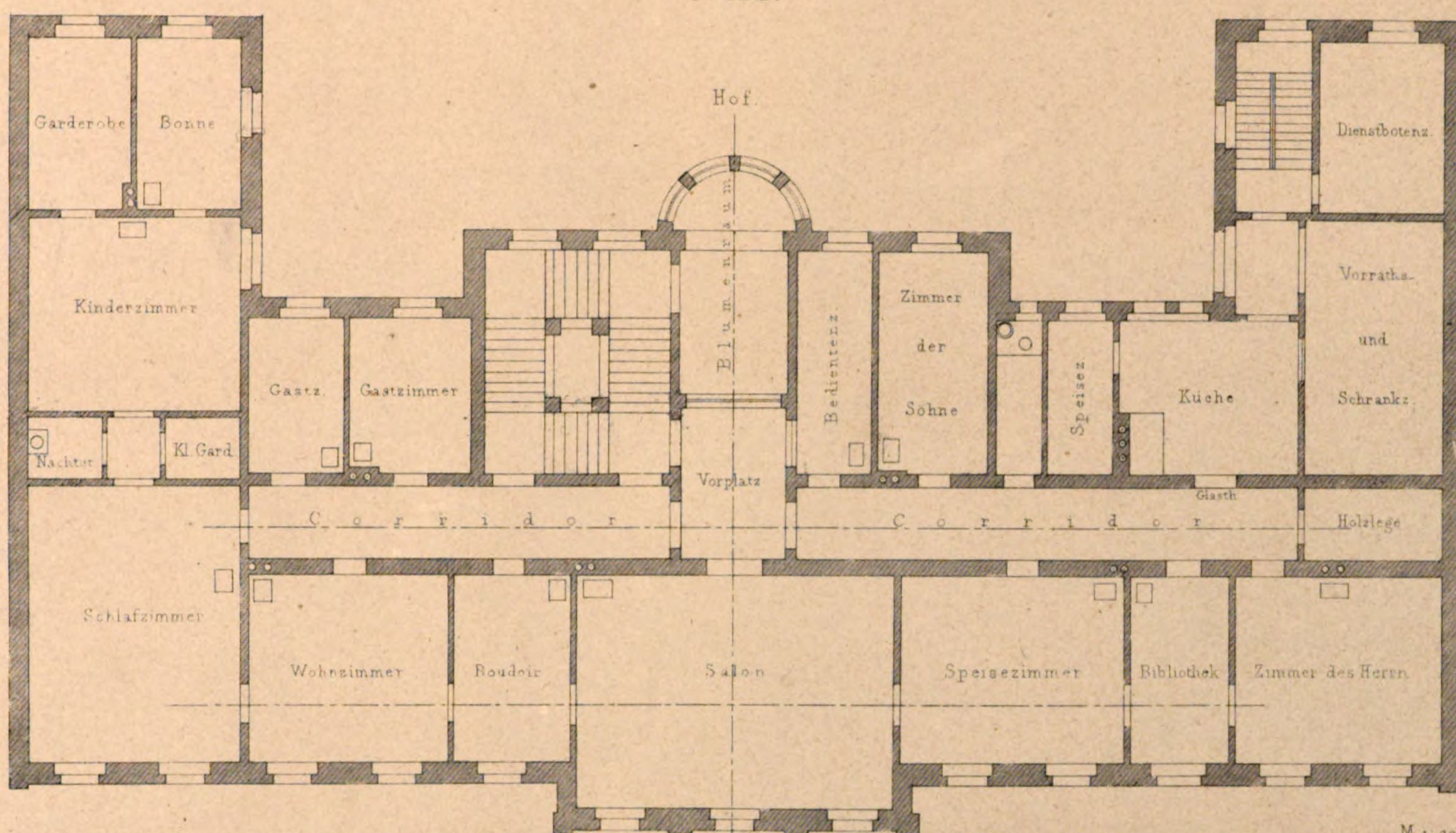




Grössere bürgerliche Wohnung

Eingebaut, rechteckige Grundform mit kleinen Flügeln

Iter Stock.



M. 1: 200.

Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Eingebaut mit rechteckiger Grundform, in 2 Stockwerken.

Fig. 1

Erdgeschoß

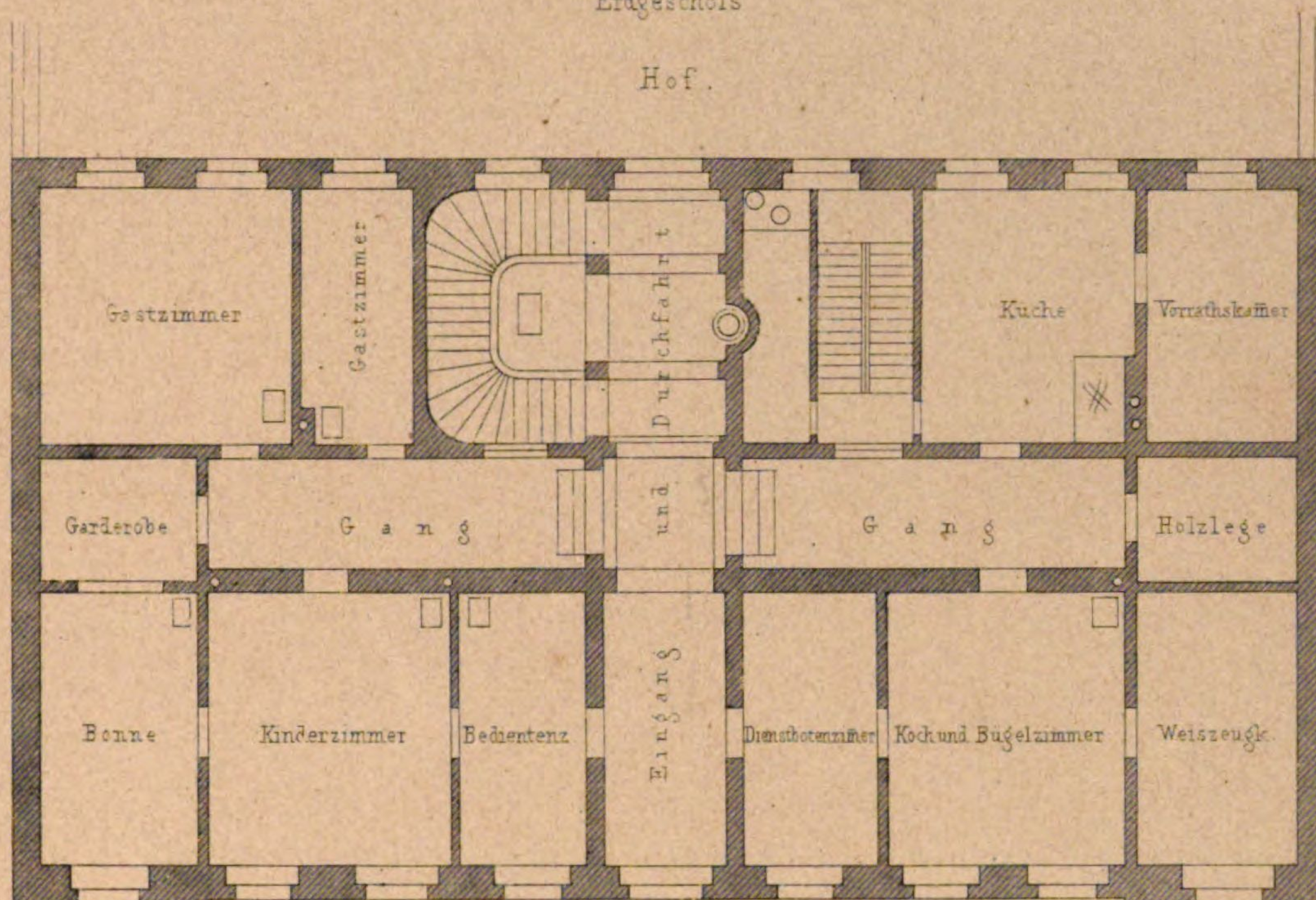
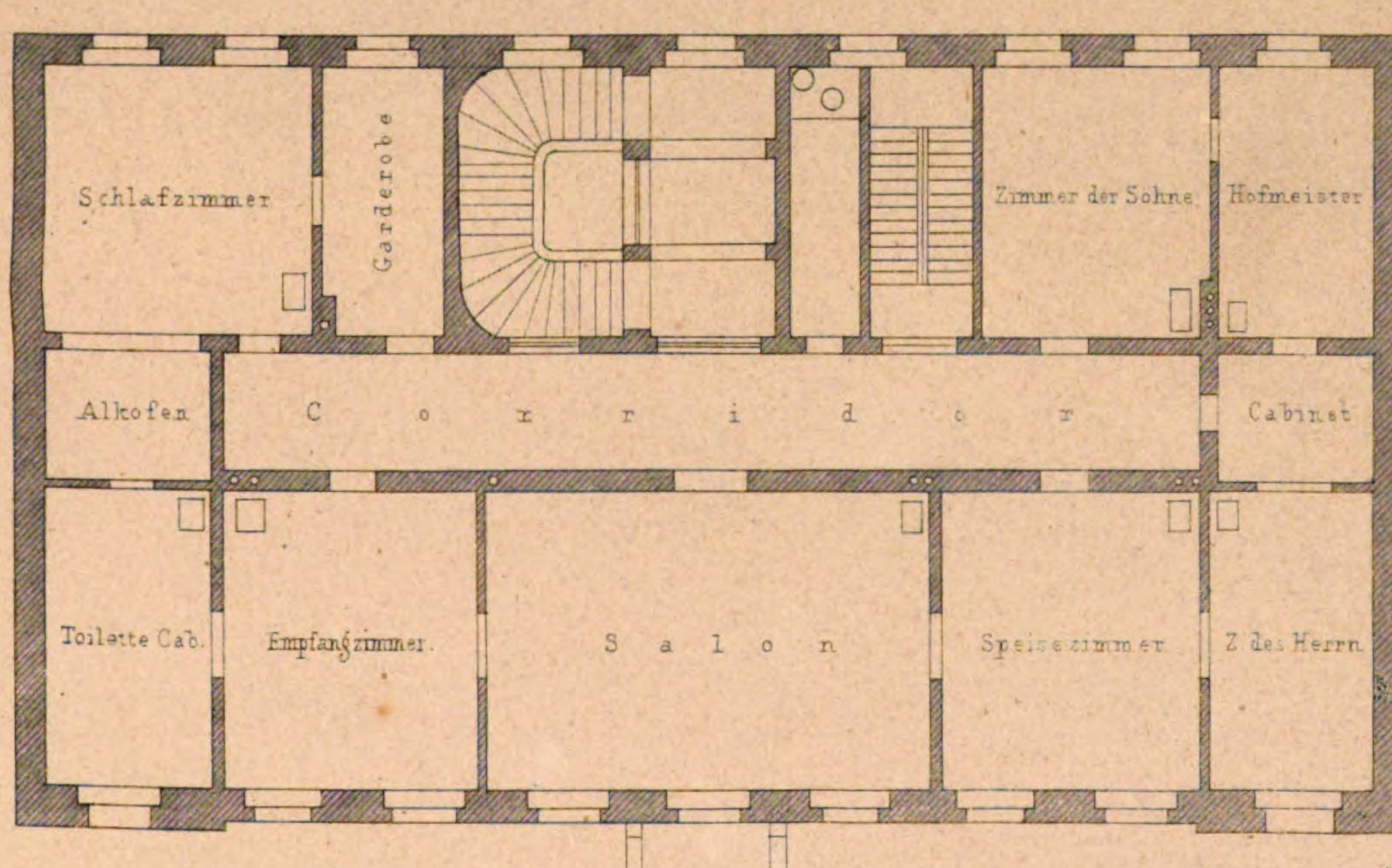


Fig. 2.

I^tes Stockwerk.



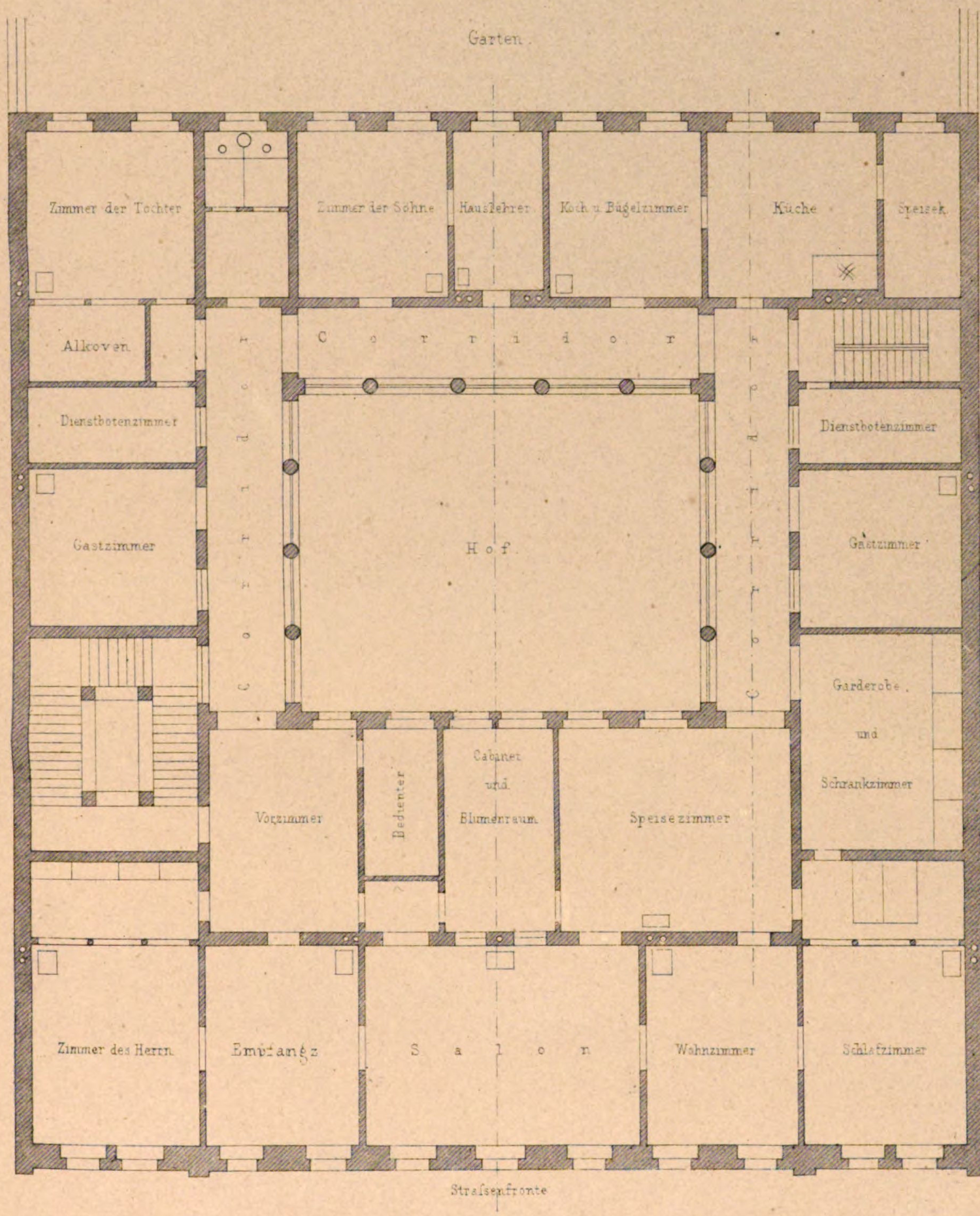
M. 1 : 200.

Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Grofsere bürgerliche Wohnung

eingebaut mit centraler Anlage und innerem Hof.

I^ter^ Stock.

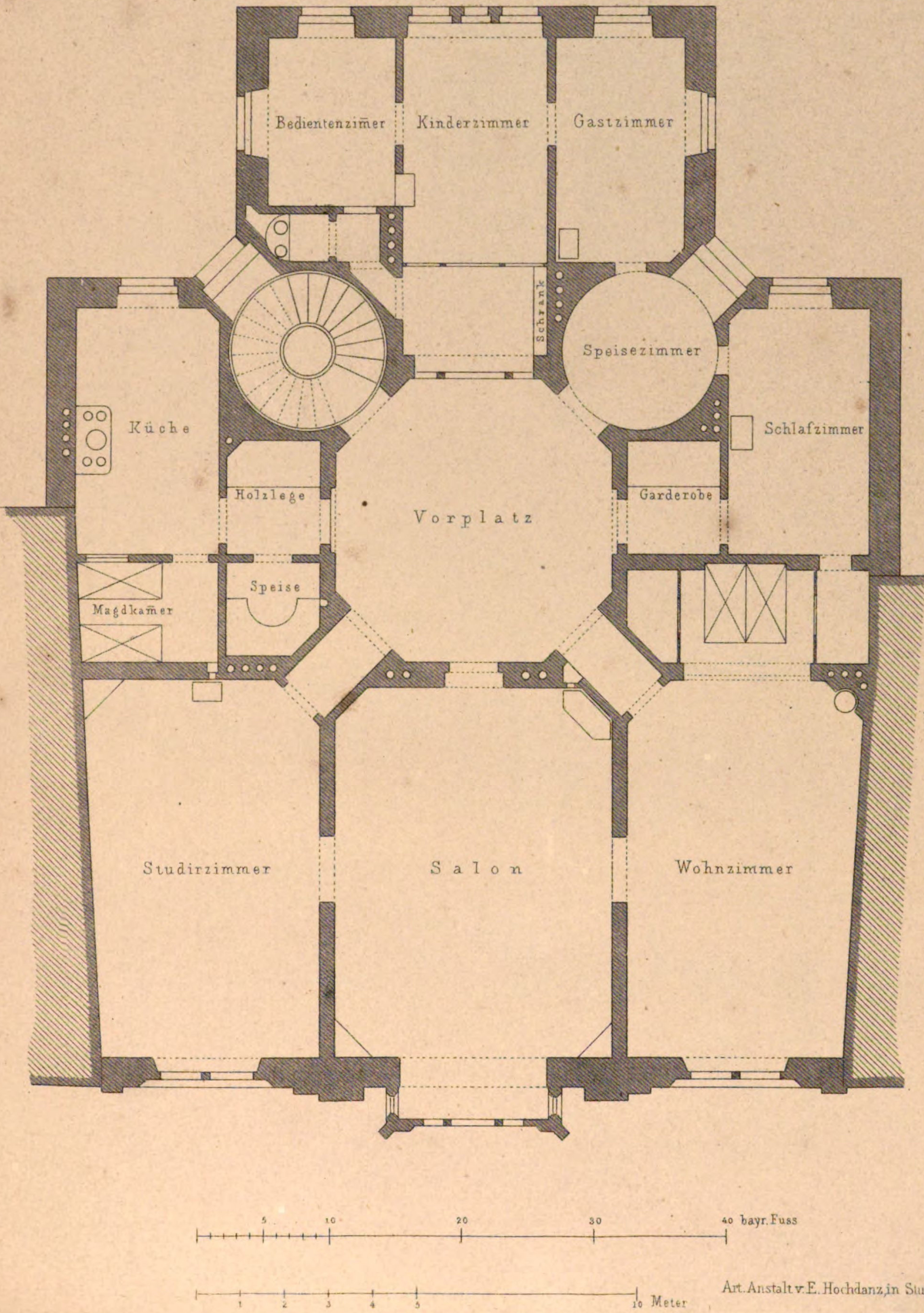


M. 1: 200.

Art. Anstalt v. E. Hochdanz in Stuttgart.

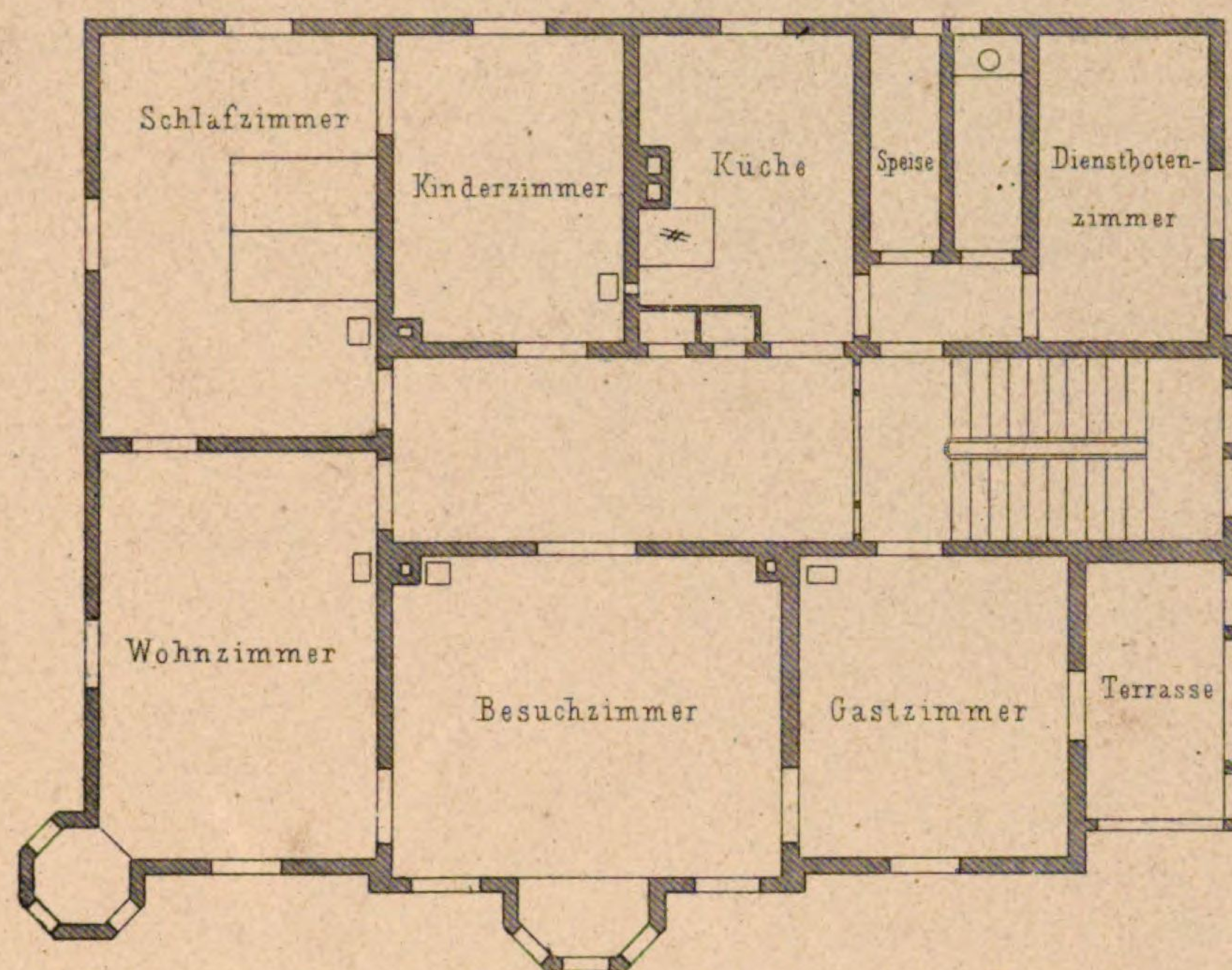
Wohnhaus in München

I. Stock

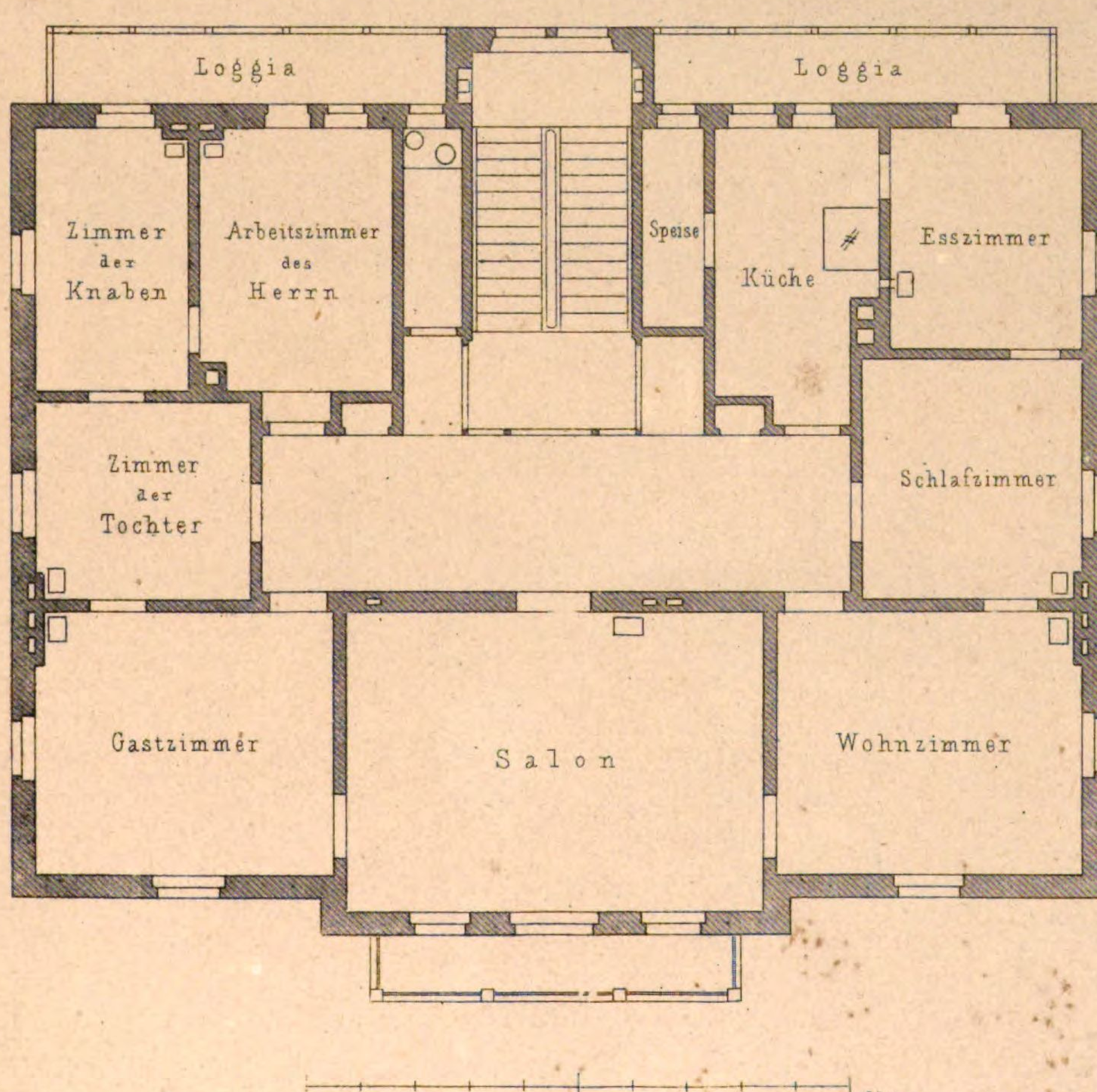


Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

I.
Wohnhaus in Stuttgart.

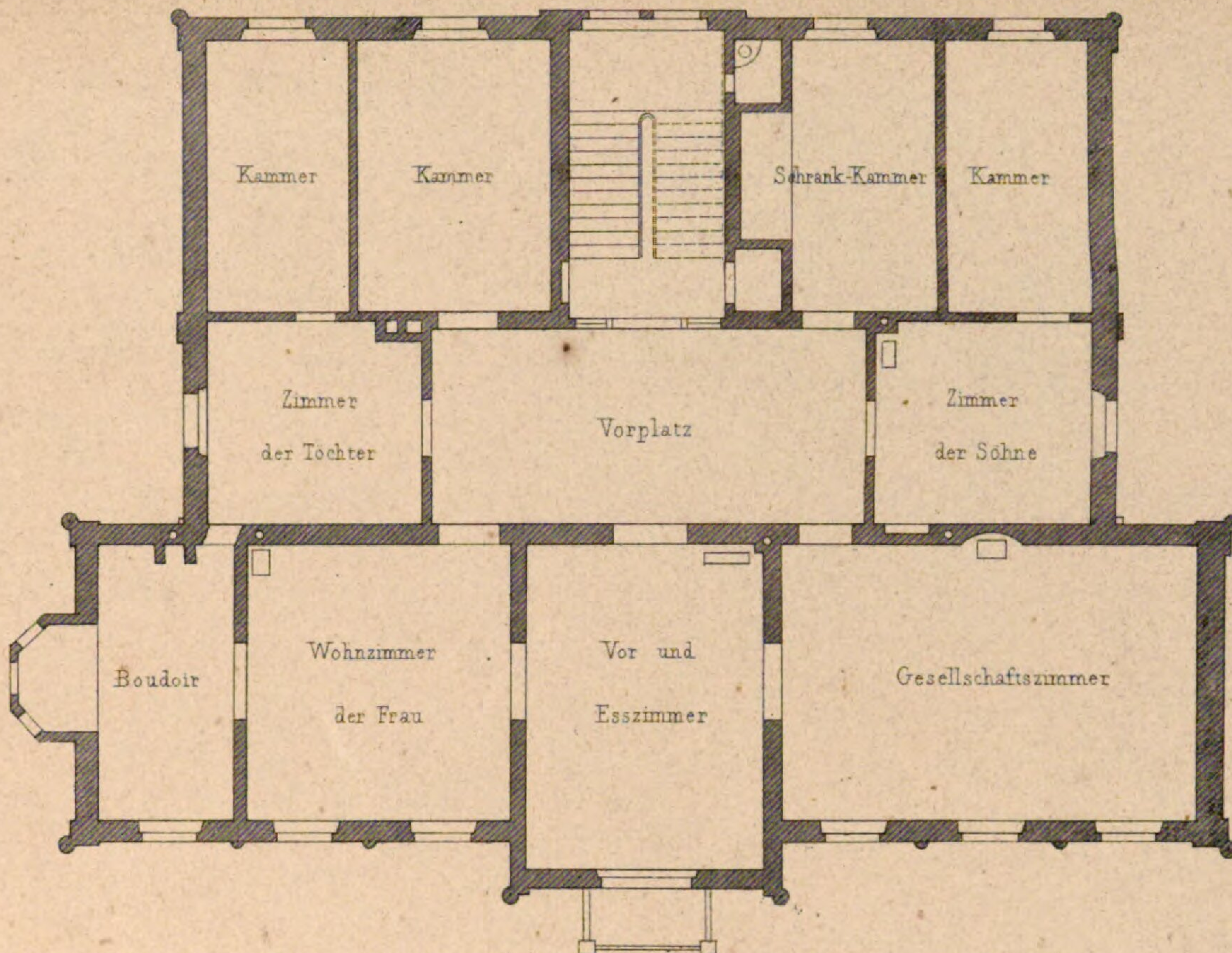


II.
Wohnhaus in Stuttgart.

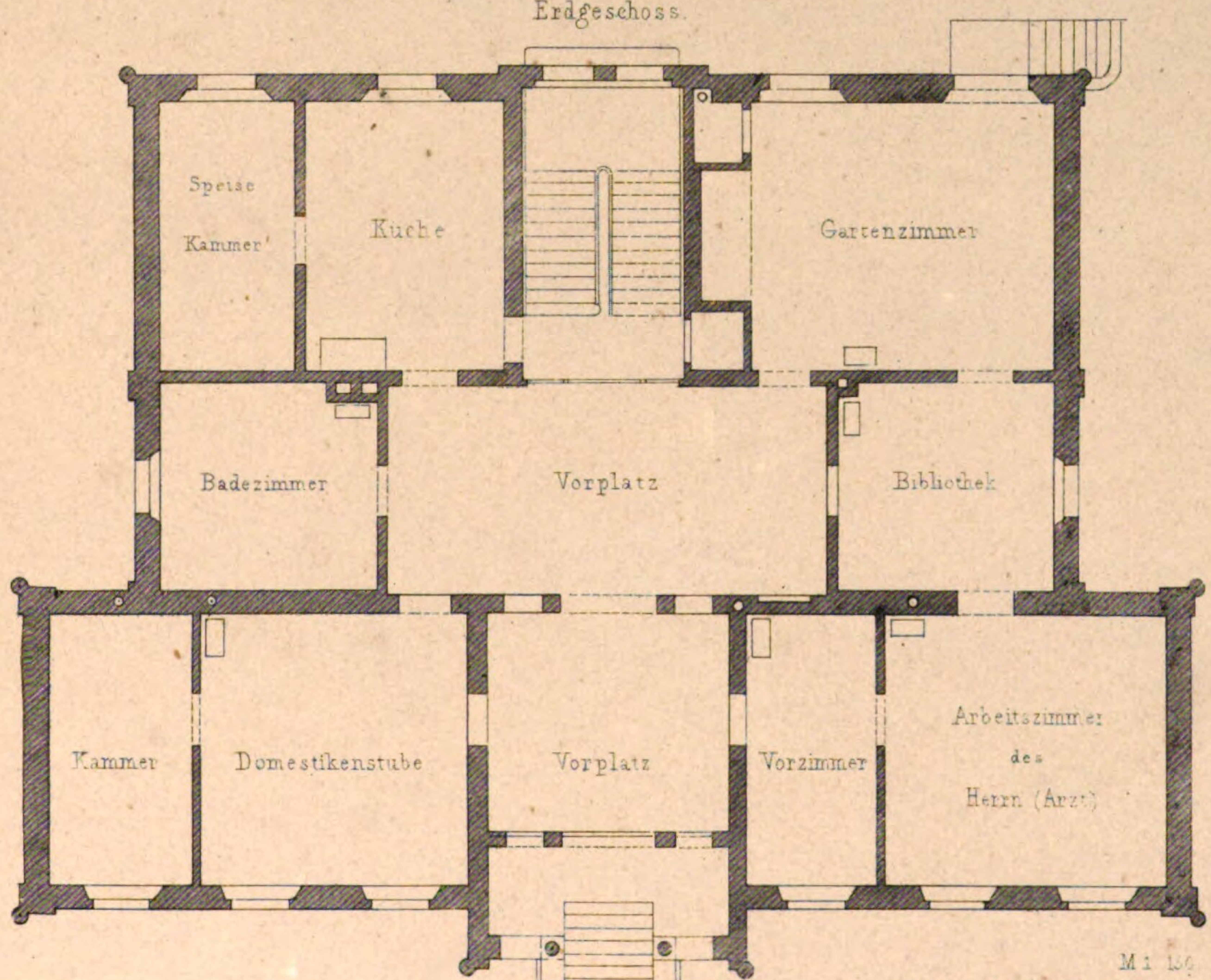


Art. Anstalt v. E. Hochdanz in Stuttgart.

I^ter^ Stock.



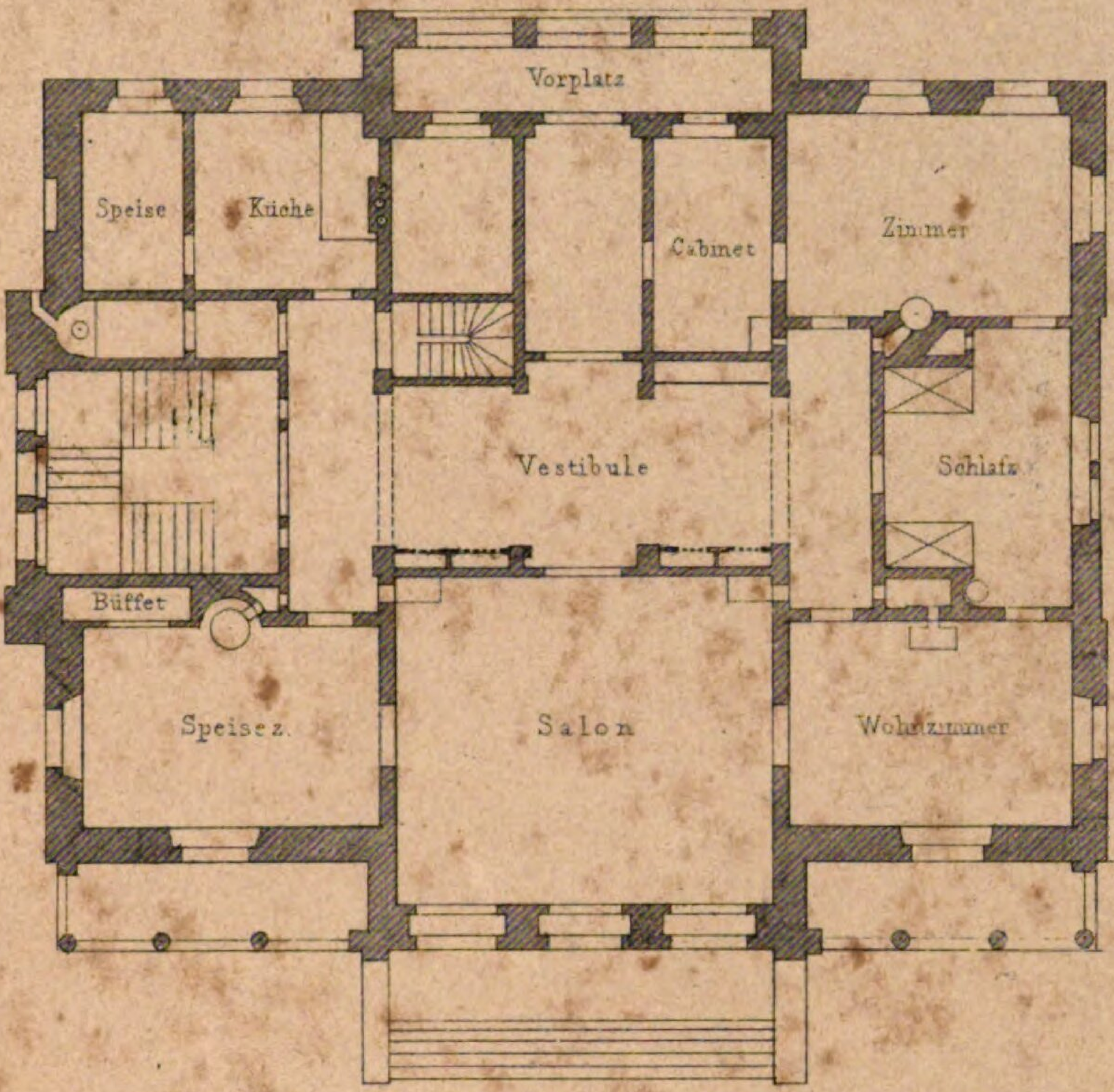
Erdgeschoss.



M 1:150

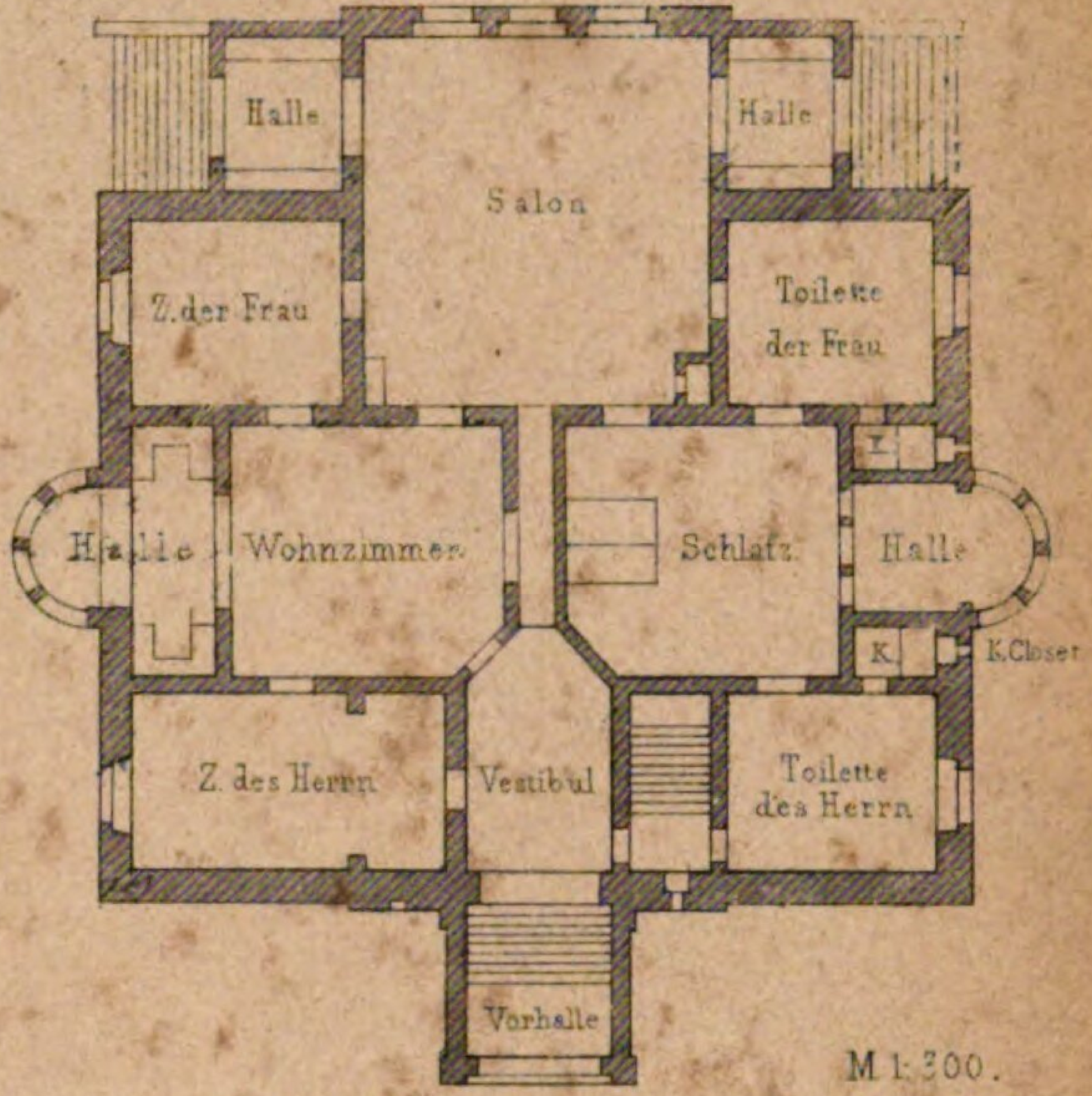
Art. Anstalt v. E. Hochdanz in Stuttgart

1. Wohnhaus am Zürcher See.
(Wiener Rang 1848.)



1 2 3 4 5 6 meter

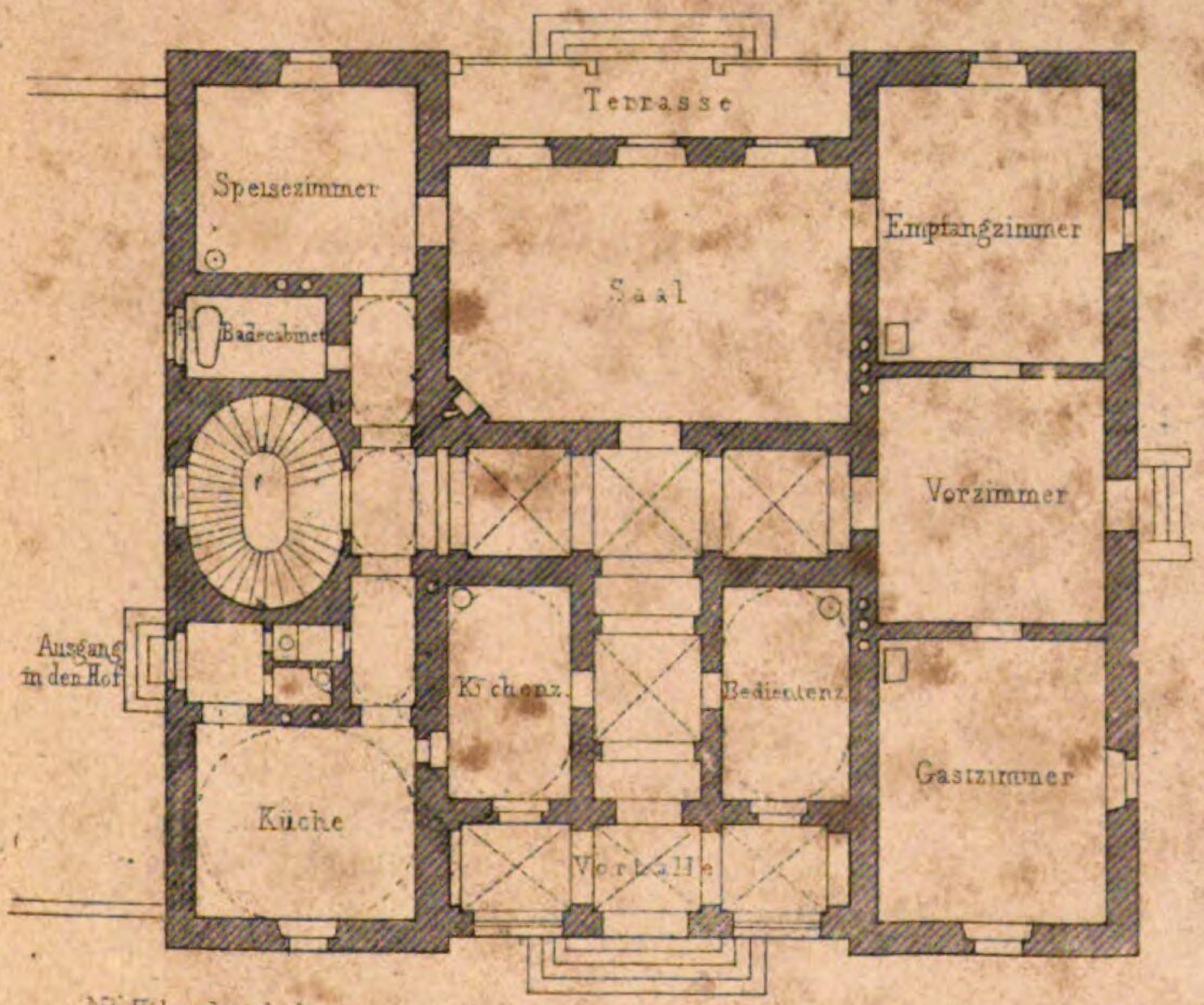
2. Wohnhaus in einer Berliner Vorstadt
(Nach dem Villen System.)



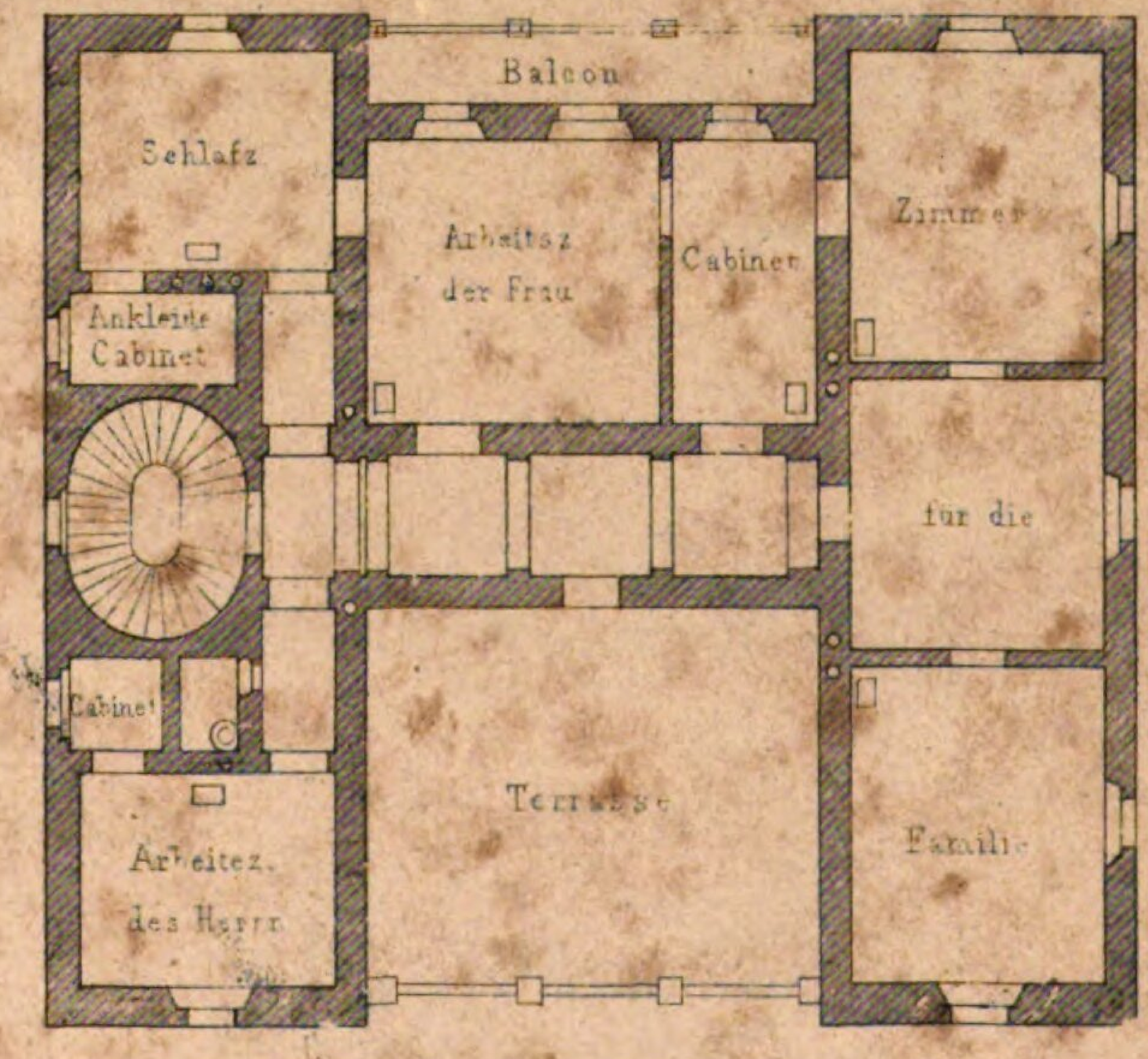
M 1:300.

3. Landhaus bei Wien.

Erdgeschoss.
Gartenseite



Iter Stock.



NB. Ueber dem linken Flügel Keller

5 10 15 meter

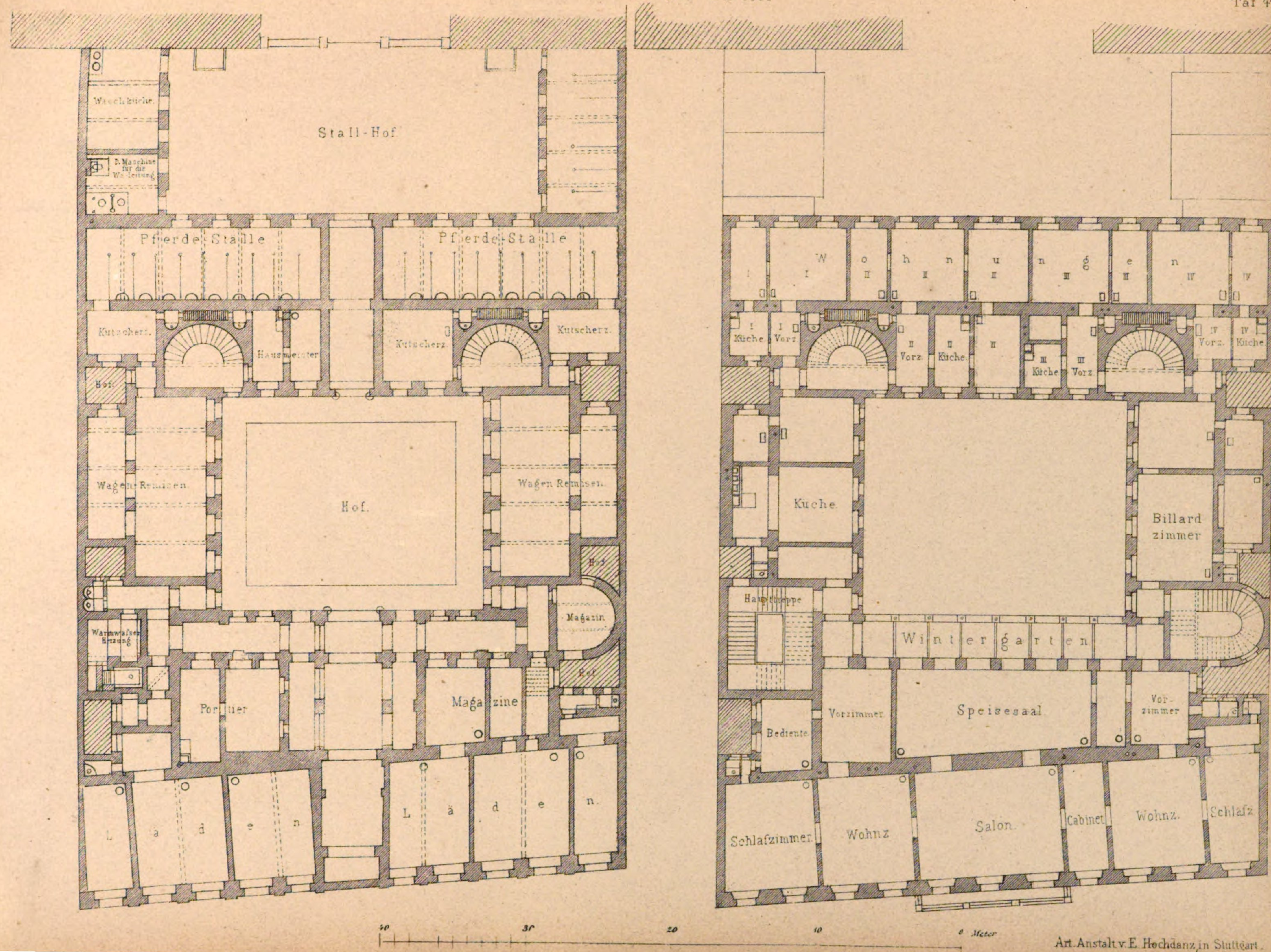
Förster Bztg. 1858.

NB. In den überbauten Flügeln:
Links: Gastzimmer
Rechts: Bügelzimmer u. Dienerschaft.

Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Wohnhaus des Herrn Albert v. Klein in Wien

(v. L. foerster) W. B. 1862



Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Wohnhaus in Hamburg

Fig. 1
Erdgeschofs.

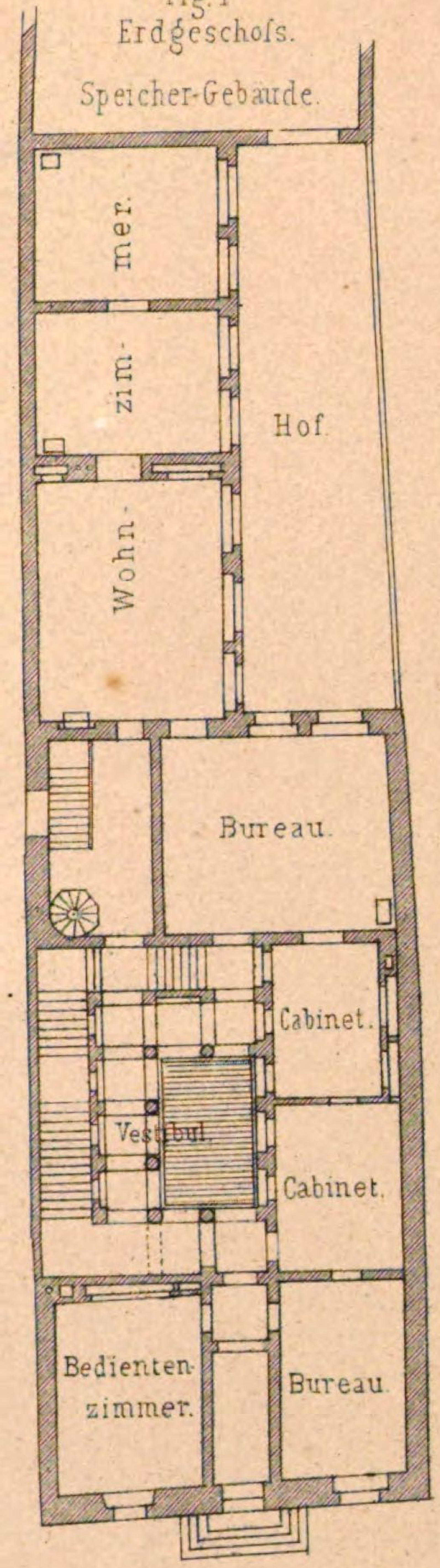
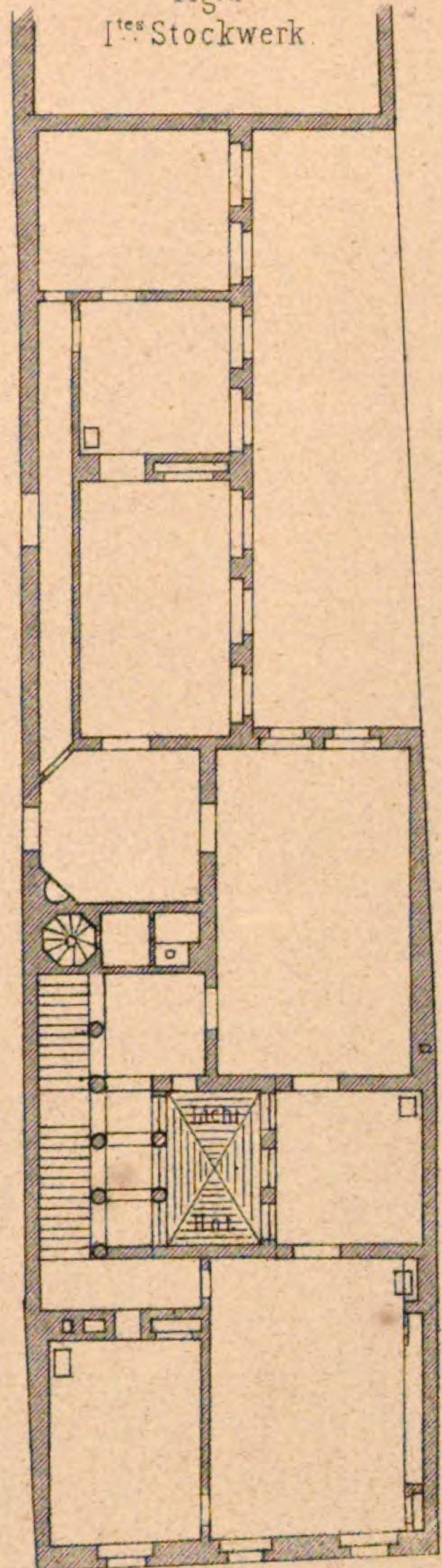


Fig. 2
Ites Stockwerk.



Wohnhaus in Hamburg.

Fig. 2.
Erdgeschofs.

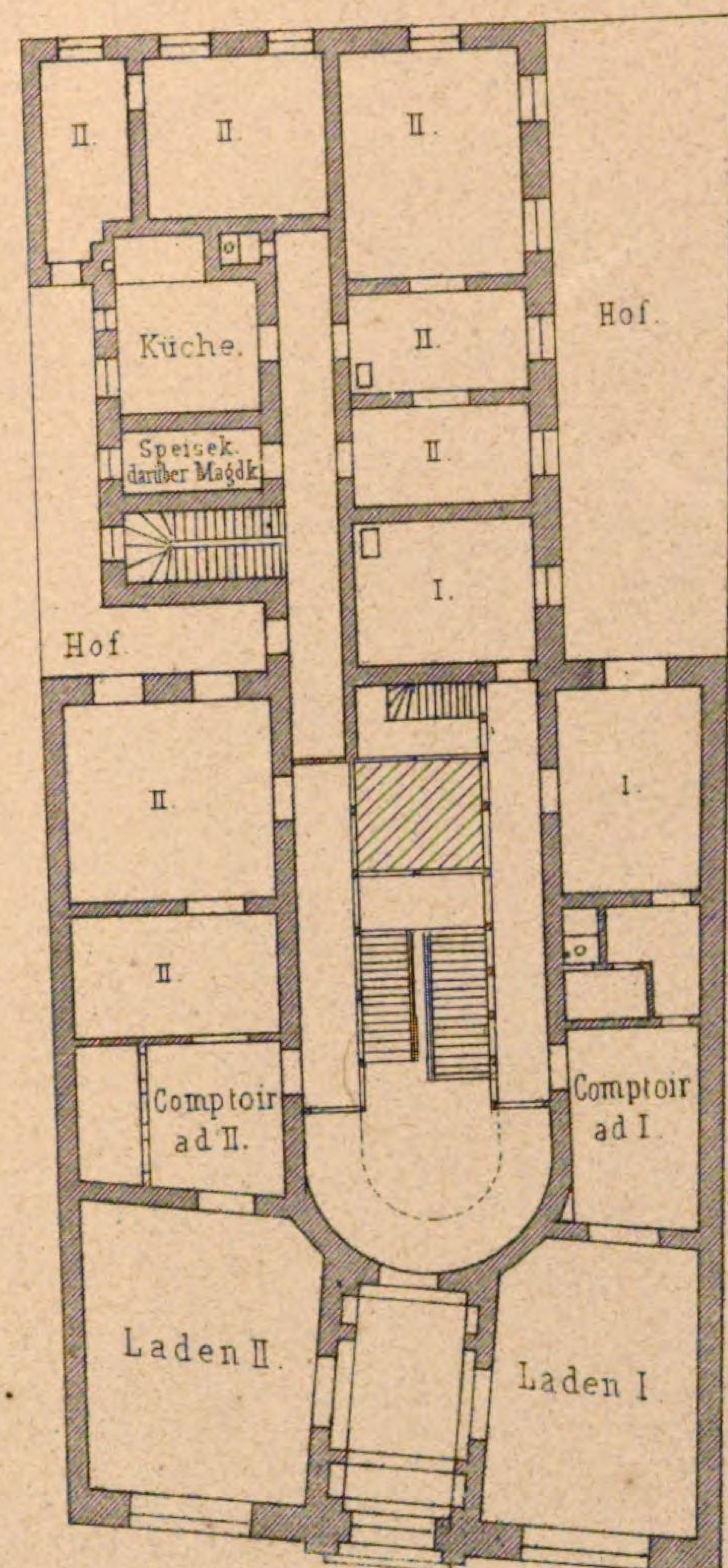
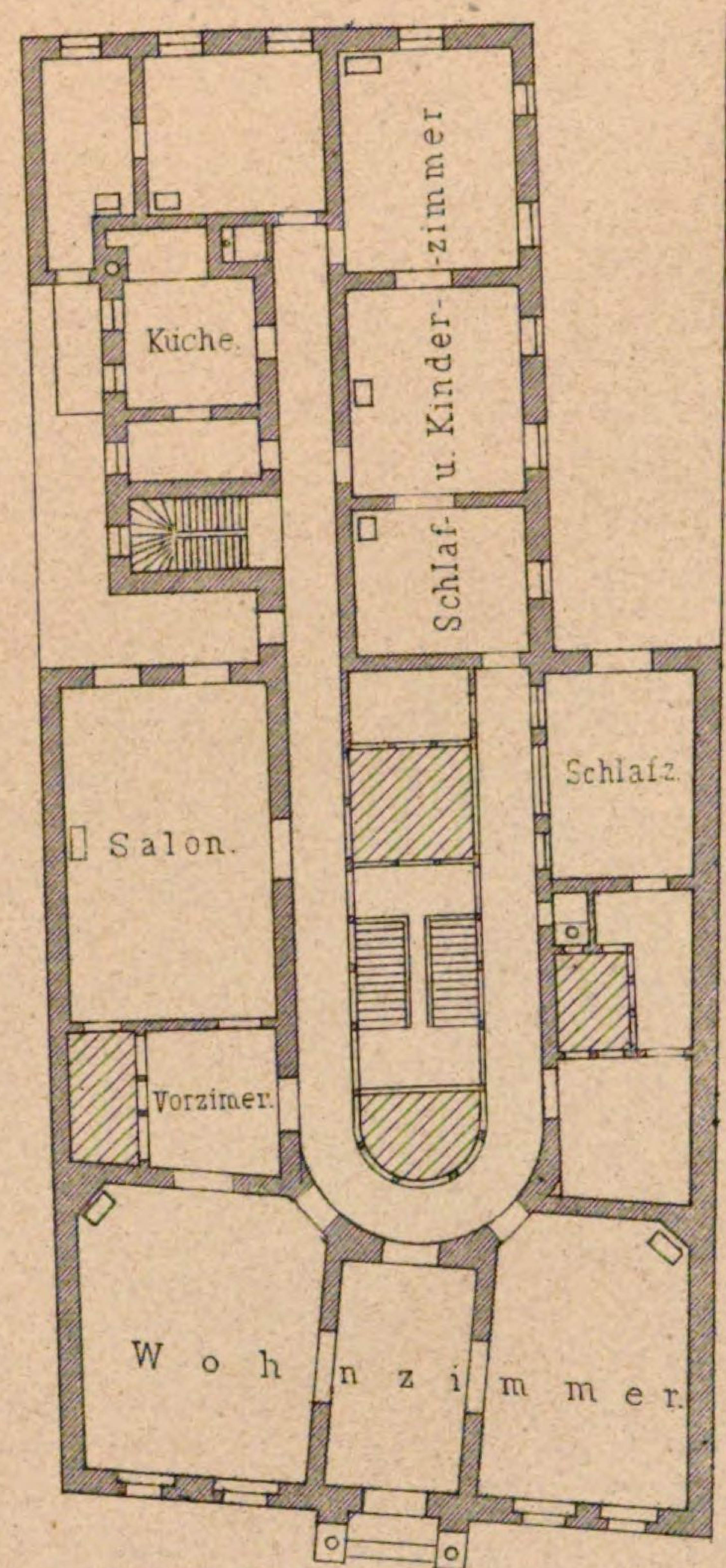


Fig. 4.
Ites Stockwerk.



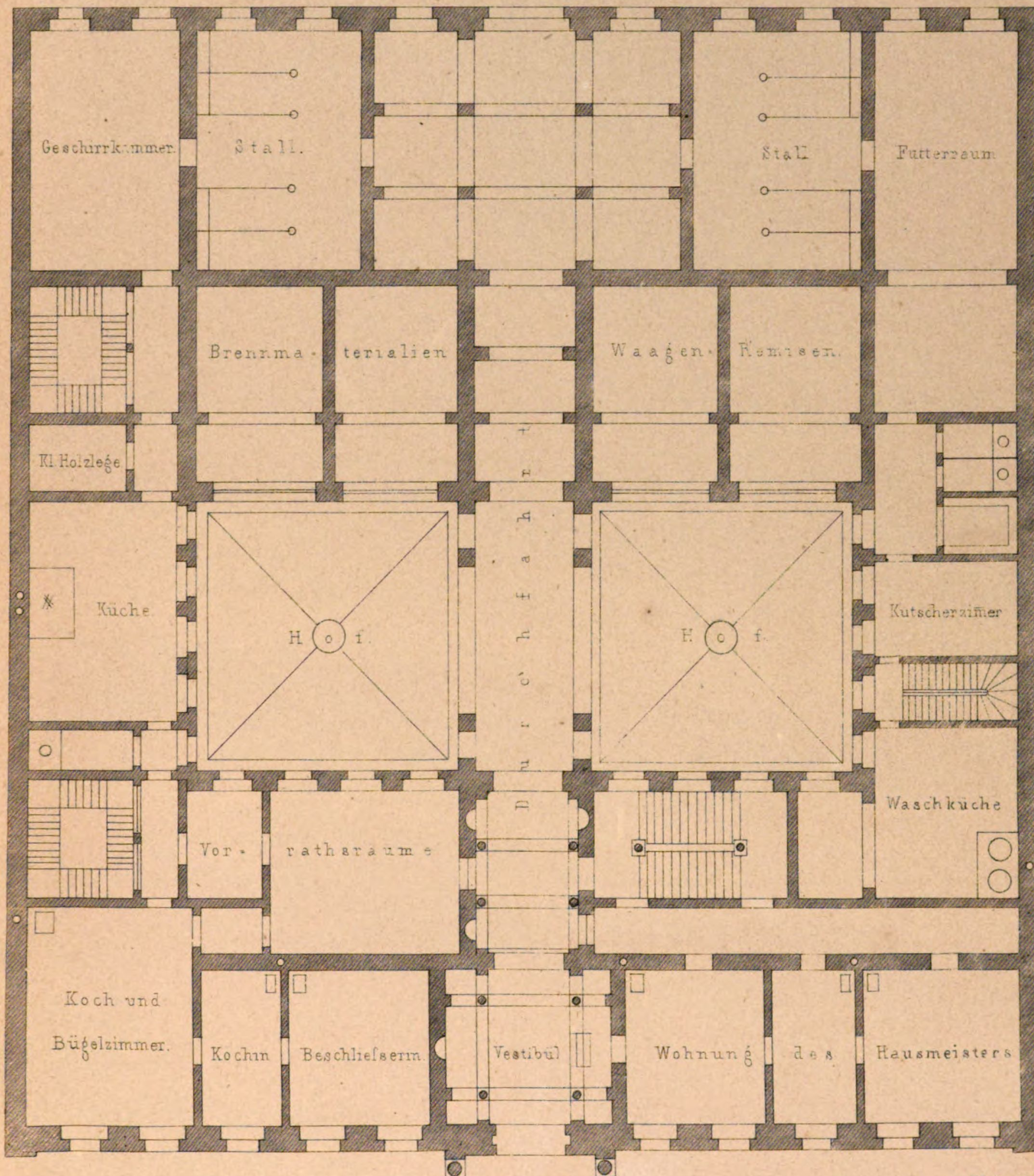
10 5 0 10 20 30 40 50 60 hambg. Fuß.

Art. Anstalt v E. Hochdanz, in Stuttgart.

Herrschaftliche Wohnung.

Eingebaut in drei Stockwerken u. Zwischengeschoss

Erdgeschoss



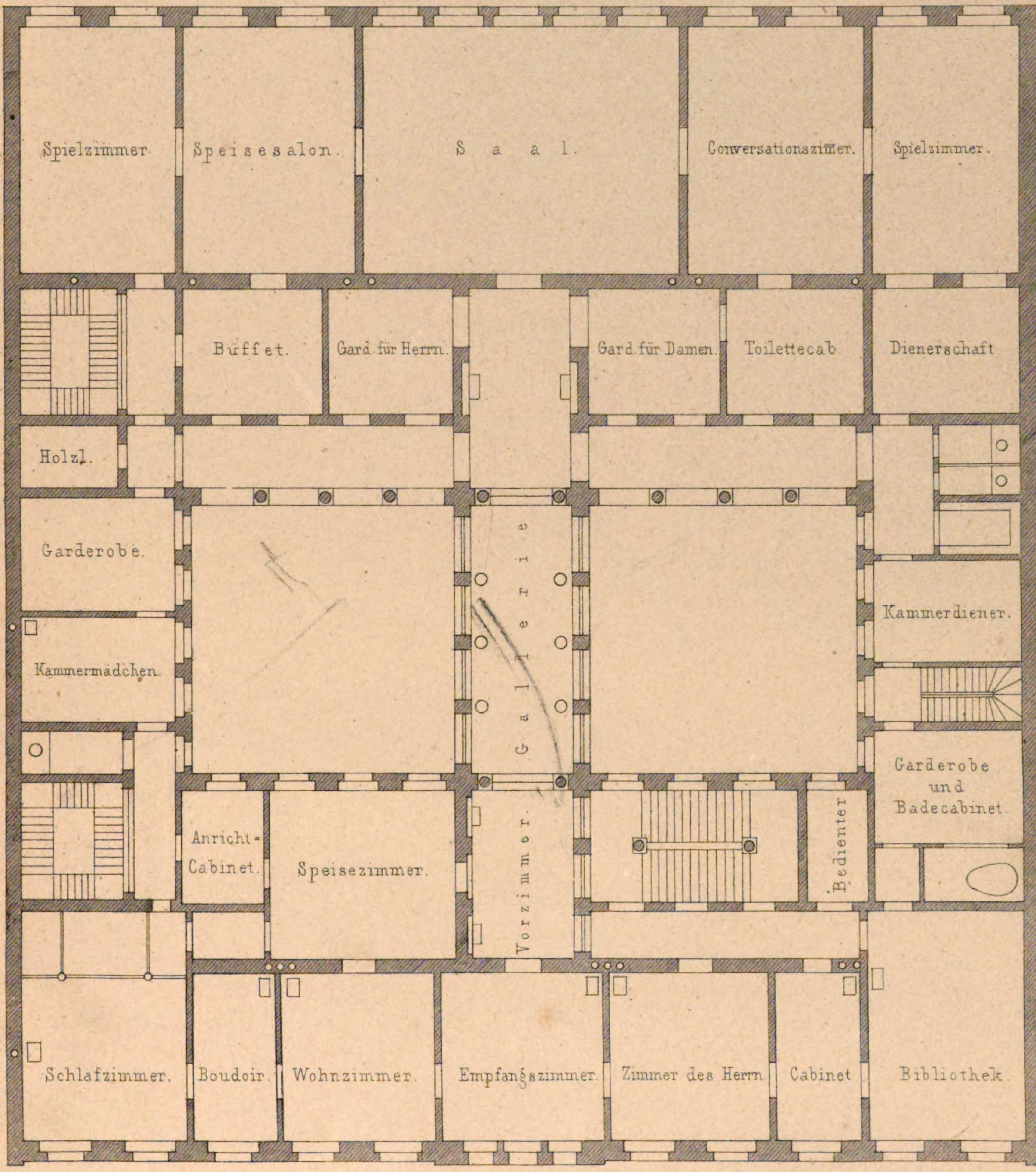
M. 1 : 200

Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Herrschaftliche Wohnung.

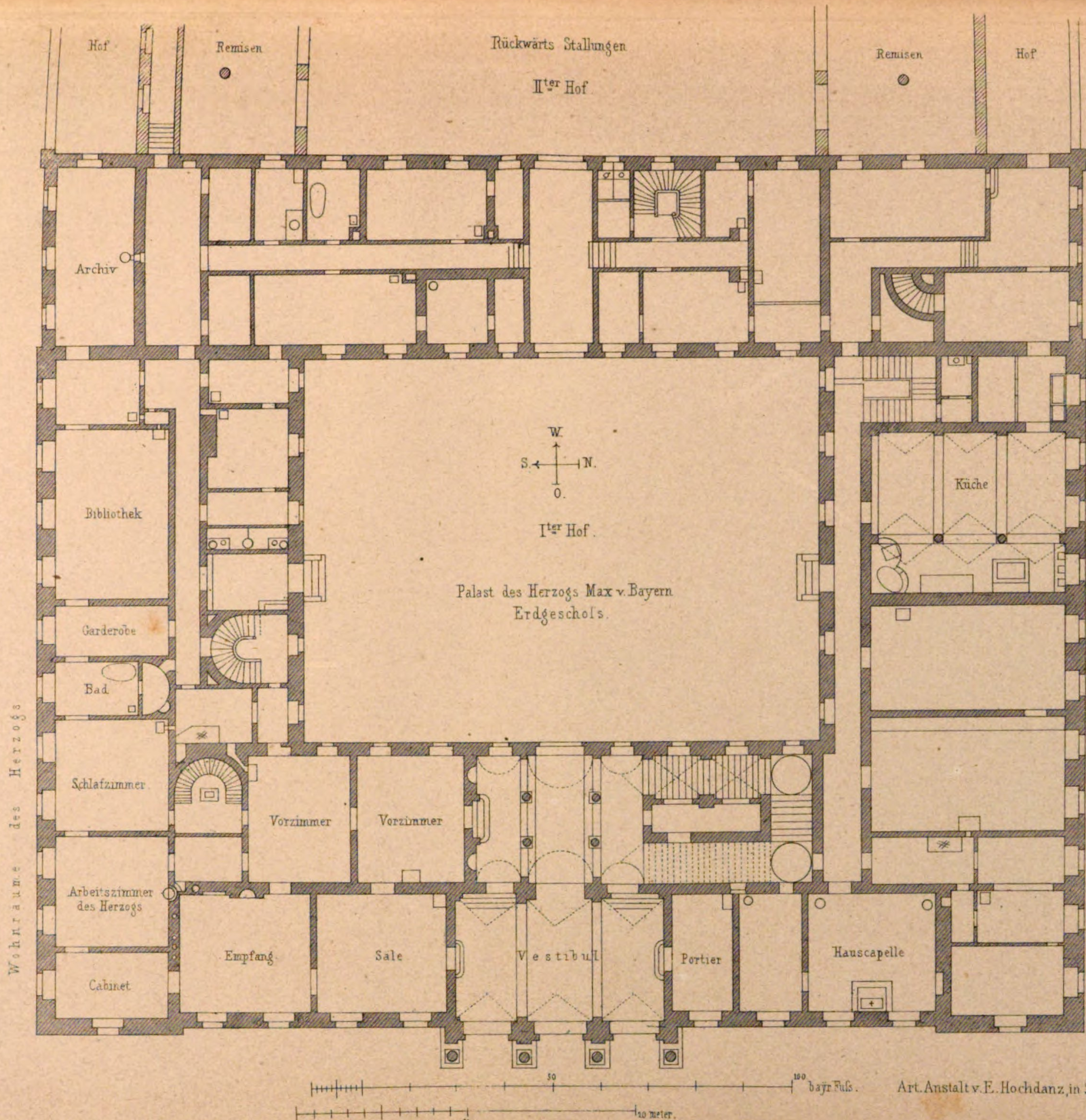
Eingebaut in drei Stockwerken u. einem Zwischengeschoſs.

Hauptgeschoſs.



M. 1 : 200.

Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

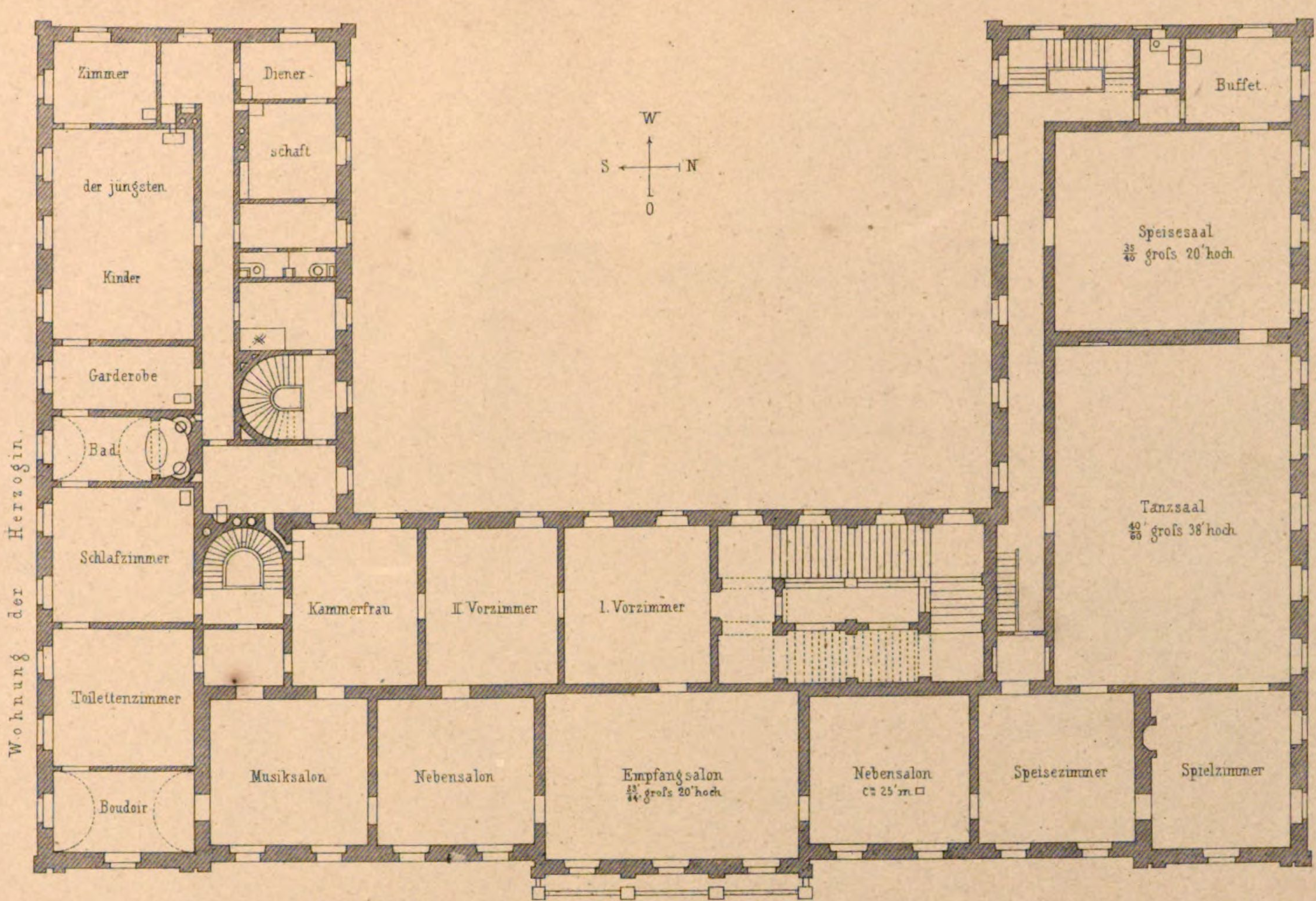


Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Palast des Herzogs Max v. Bayern.

Erbaut v. Klenze.

I. Stock.



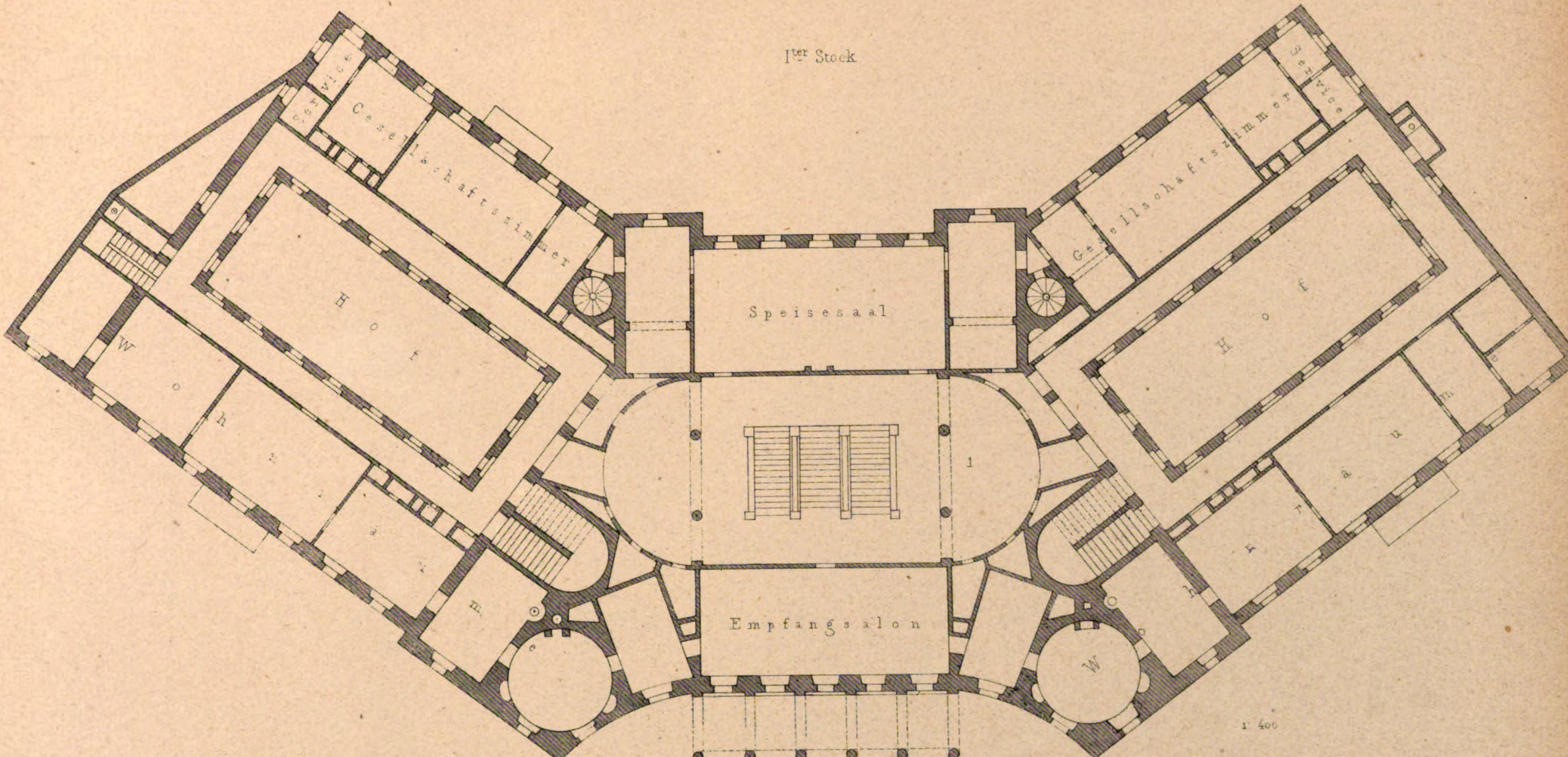
Im IIᵗ Stock sind einzelne Wohnungen der Söhne u. Töchter.

Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Das markgräfl. Palais zu Carlsruhe.

(Weinbrenner)

I^ter Stock



Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Majoratshaus der Grafen von Hogos-Sprinzenstein in Wien.

(L. Foerster W. B. 1864.)

Fig. 1.

Erdgeschoss.

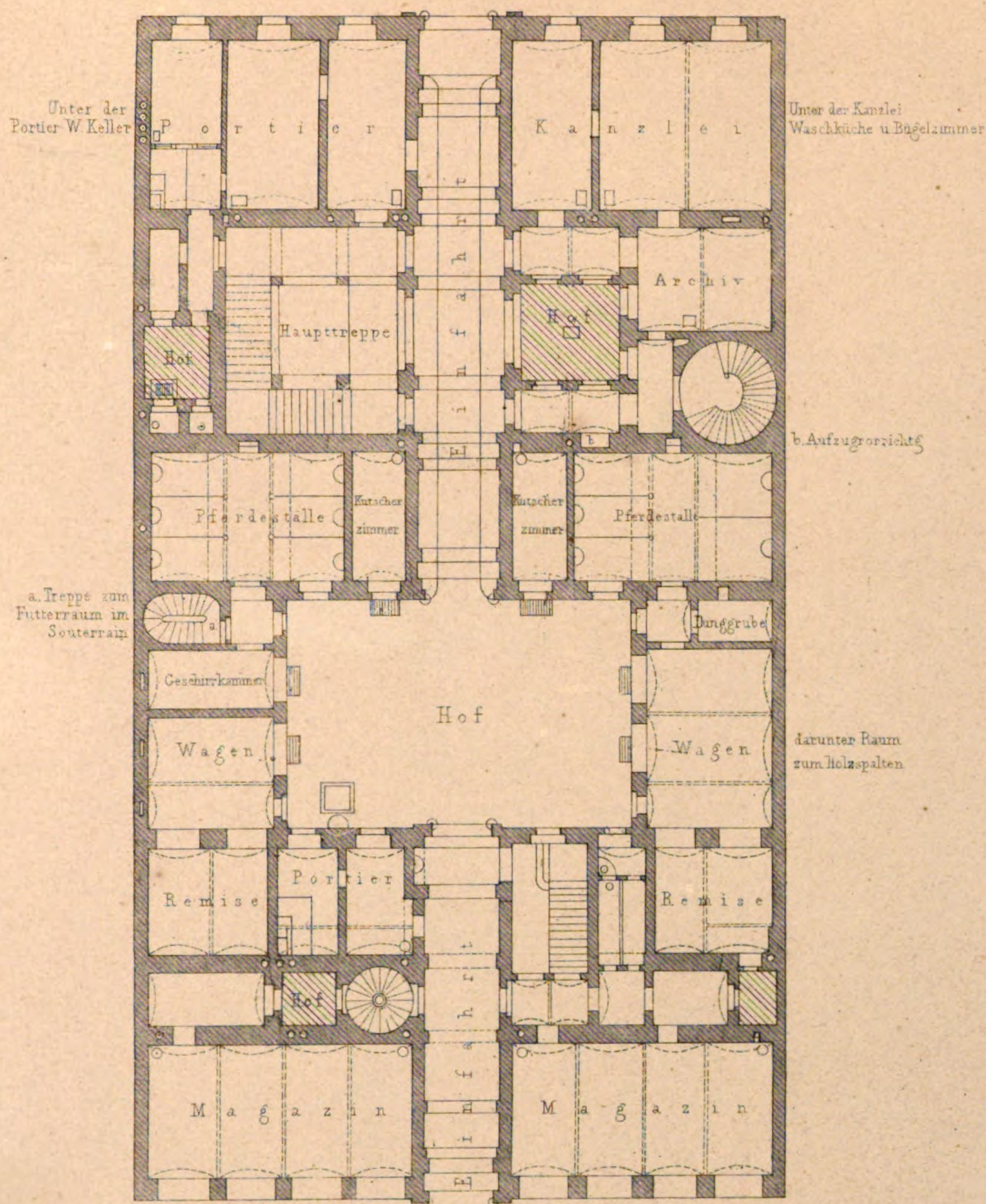
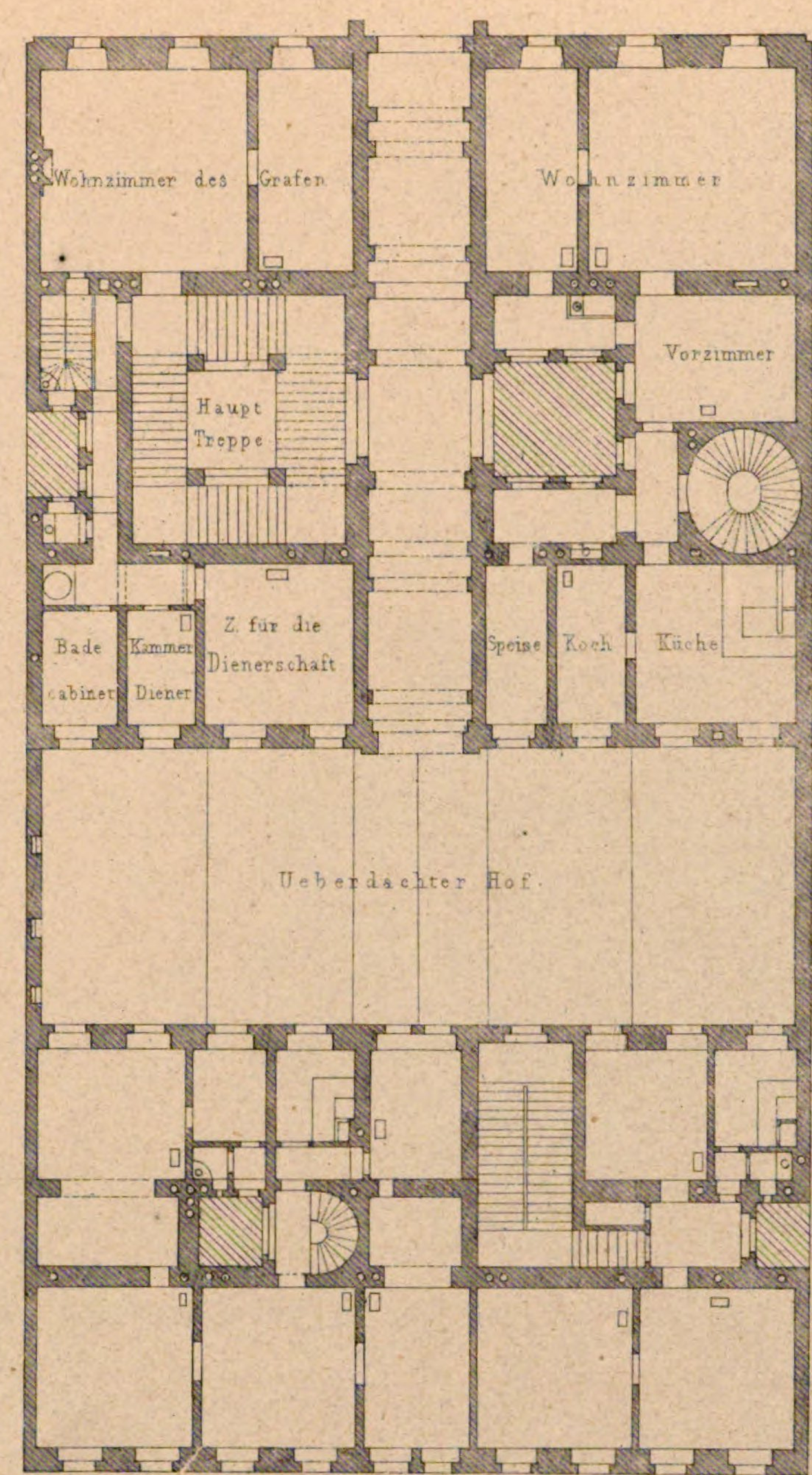


Fig. 2.

Mezzanin



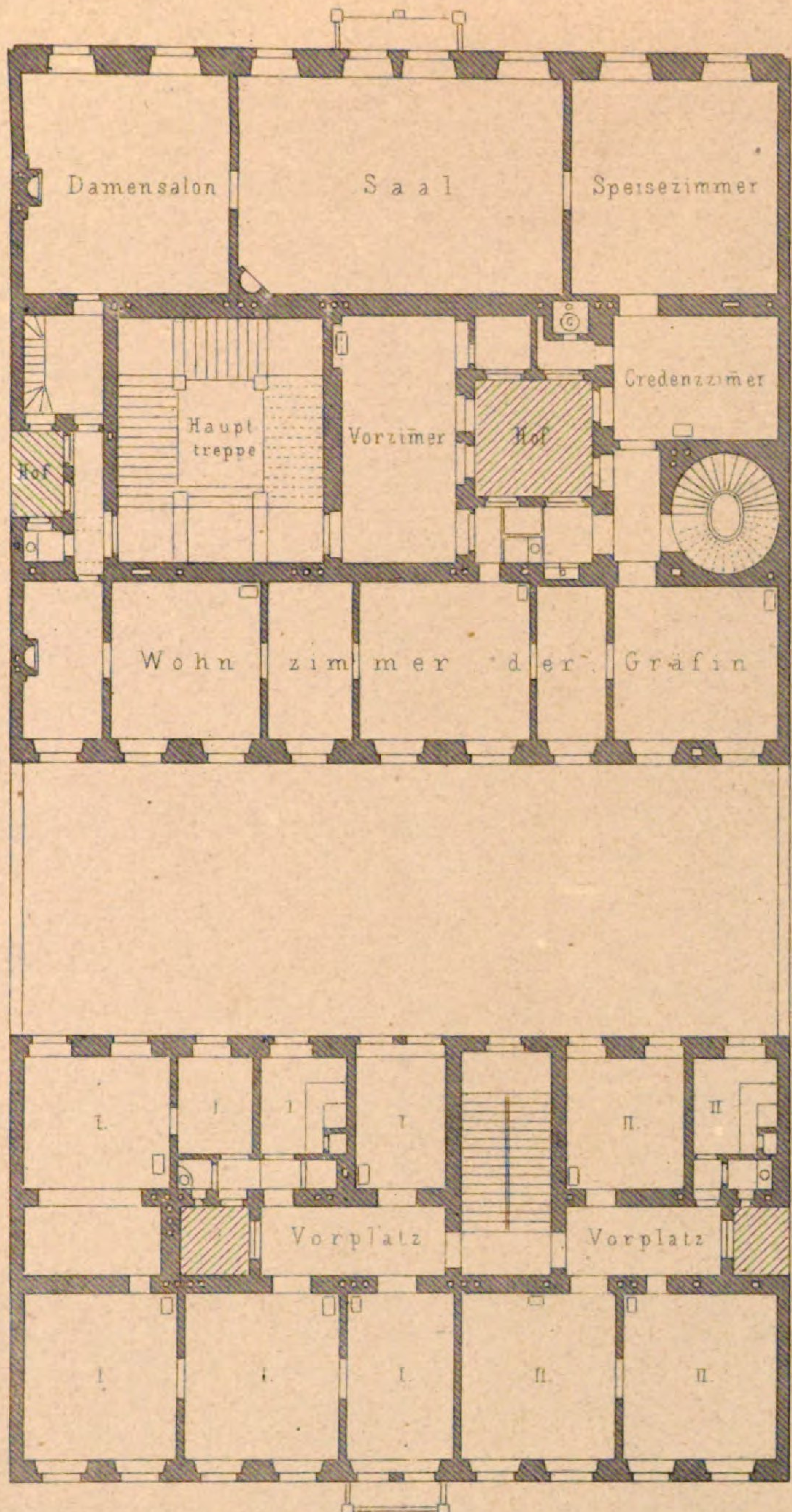
10 20 30 40 Meter

Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

(L. Foerster W. B. 1864)

Fig. 1

I. Stock



c. Luftheizungsofen

b. Aufzug

II. u. III. Stock des Rückgebäudes ebenso.

II. Stock

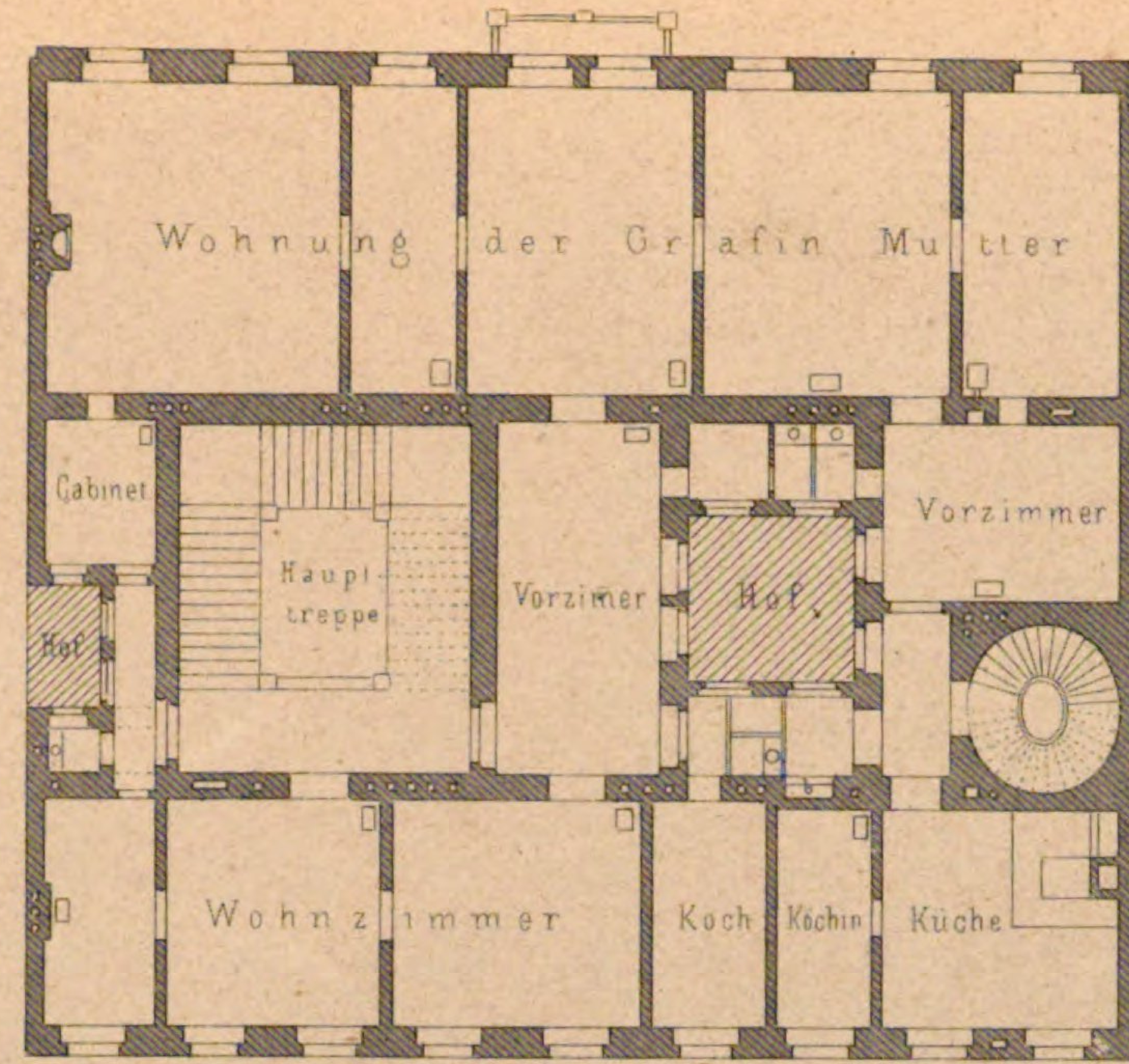
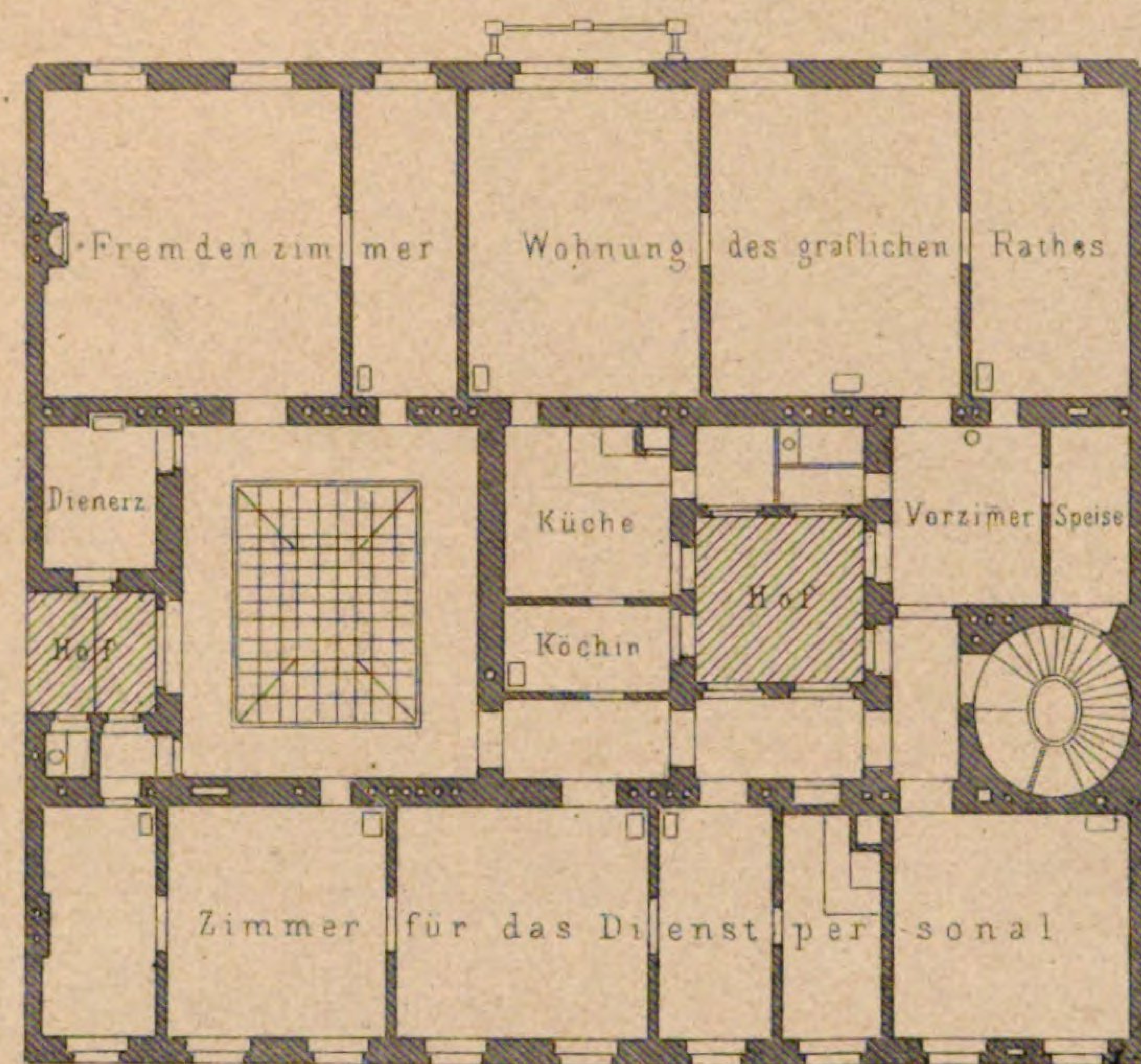


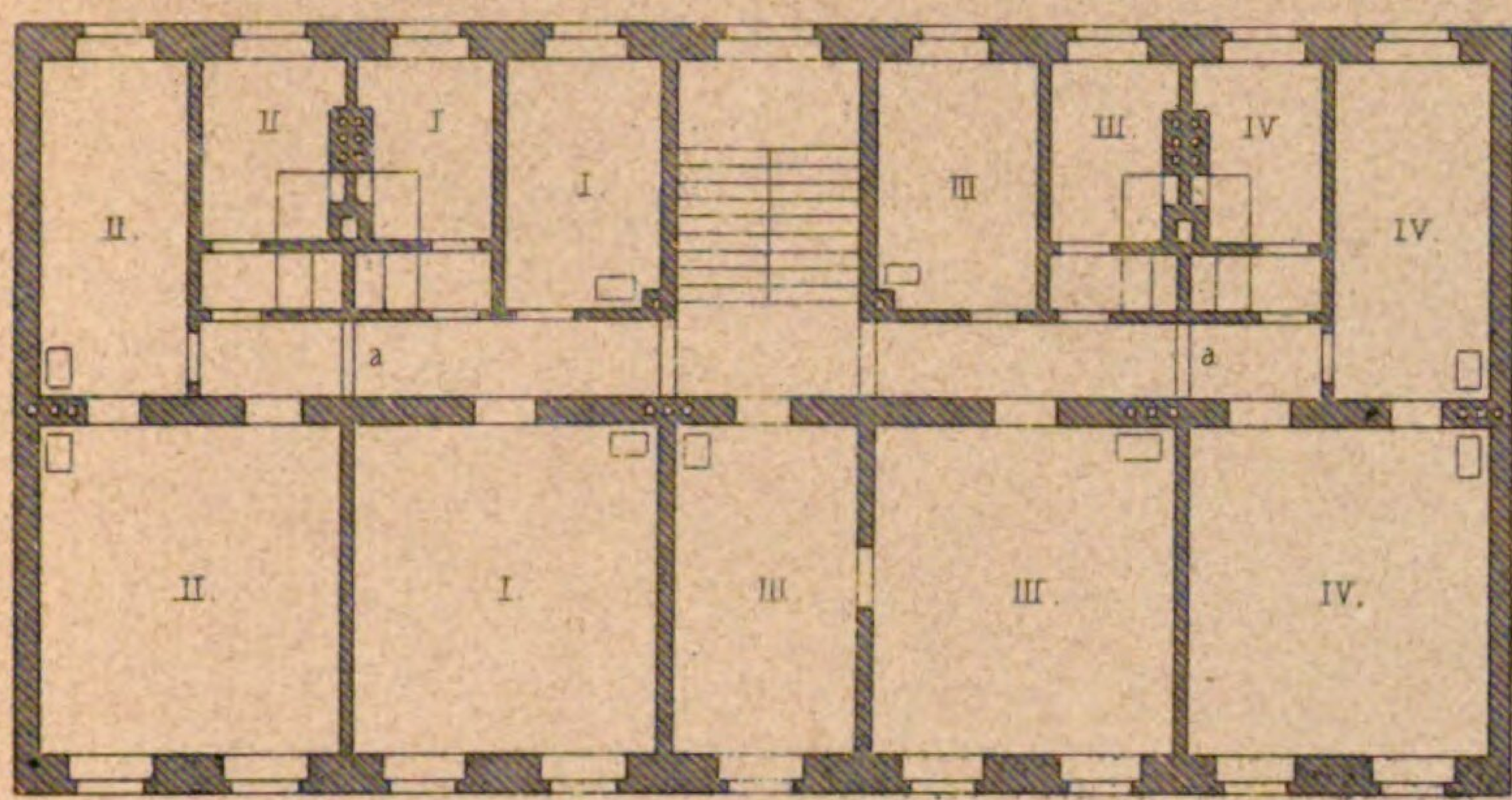
Fig. 3. III. Stock



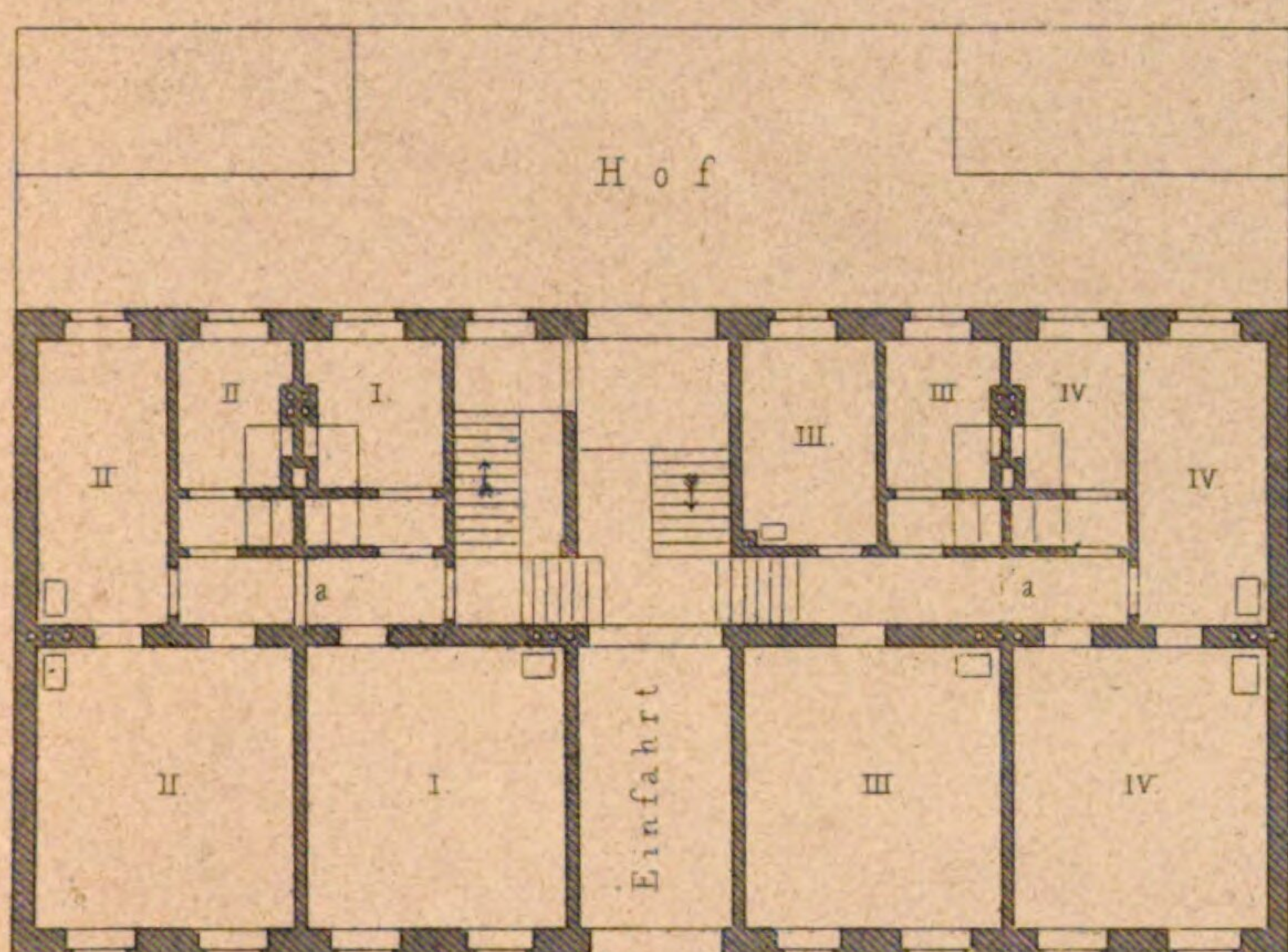
10 20 30 Meter

Art. Anstalt v. E. Hochdanz in Stuttgart.

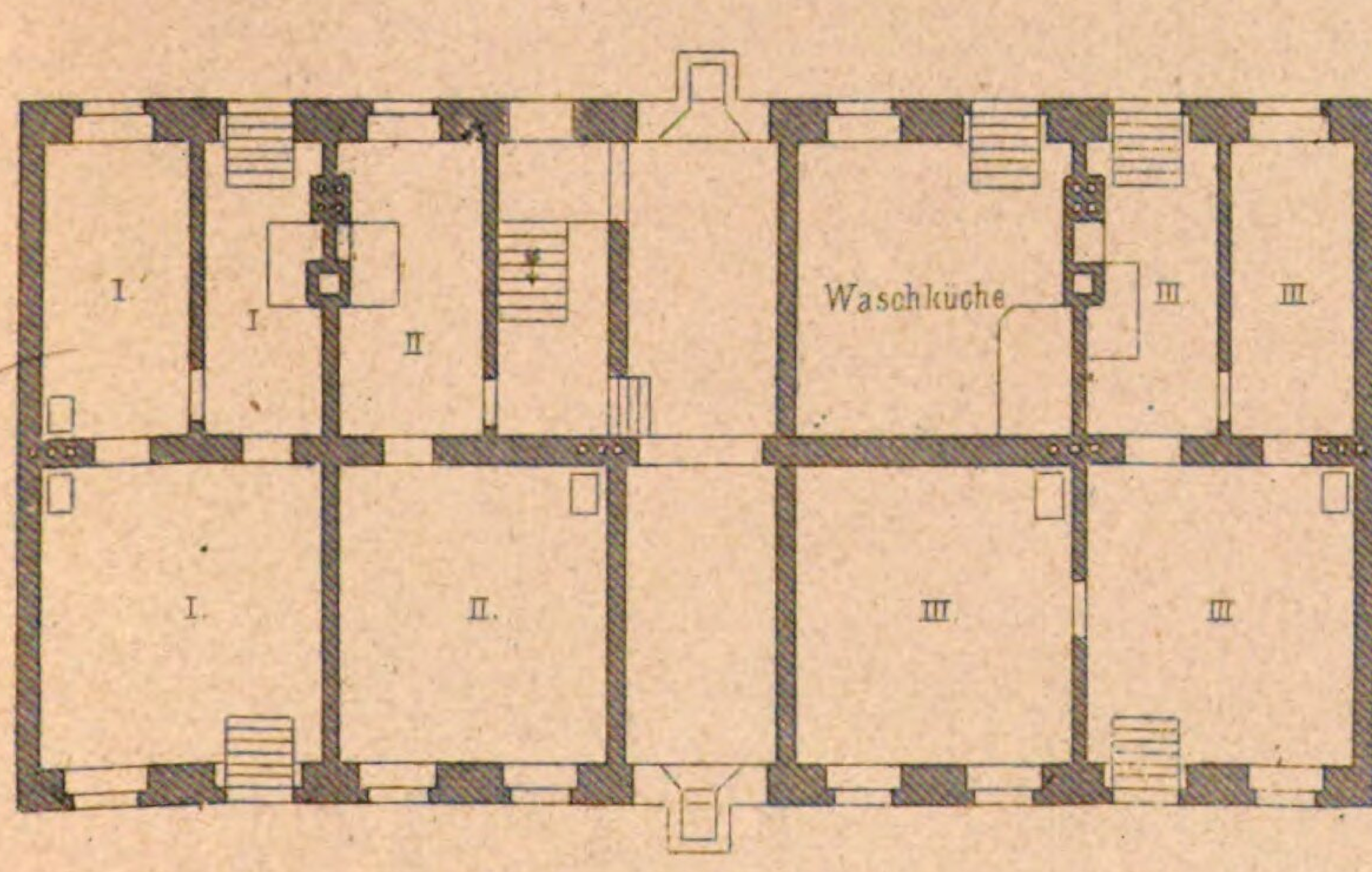
I.
Fig. 3. I^ter Stock

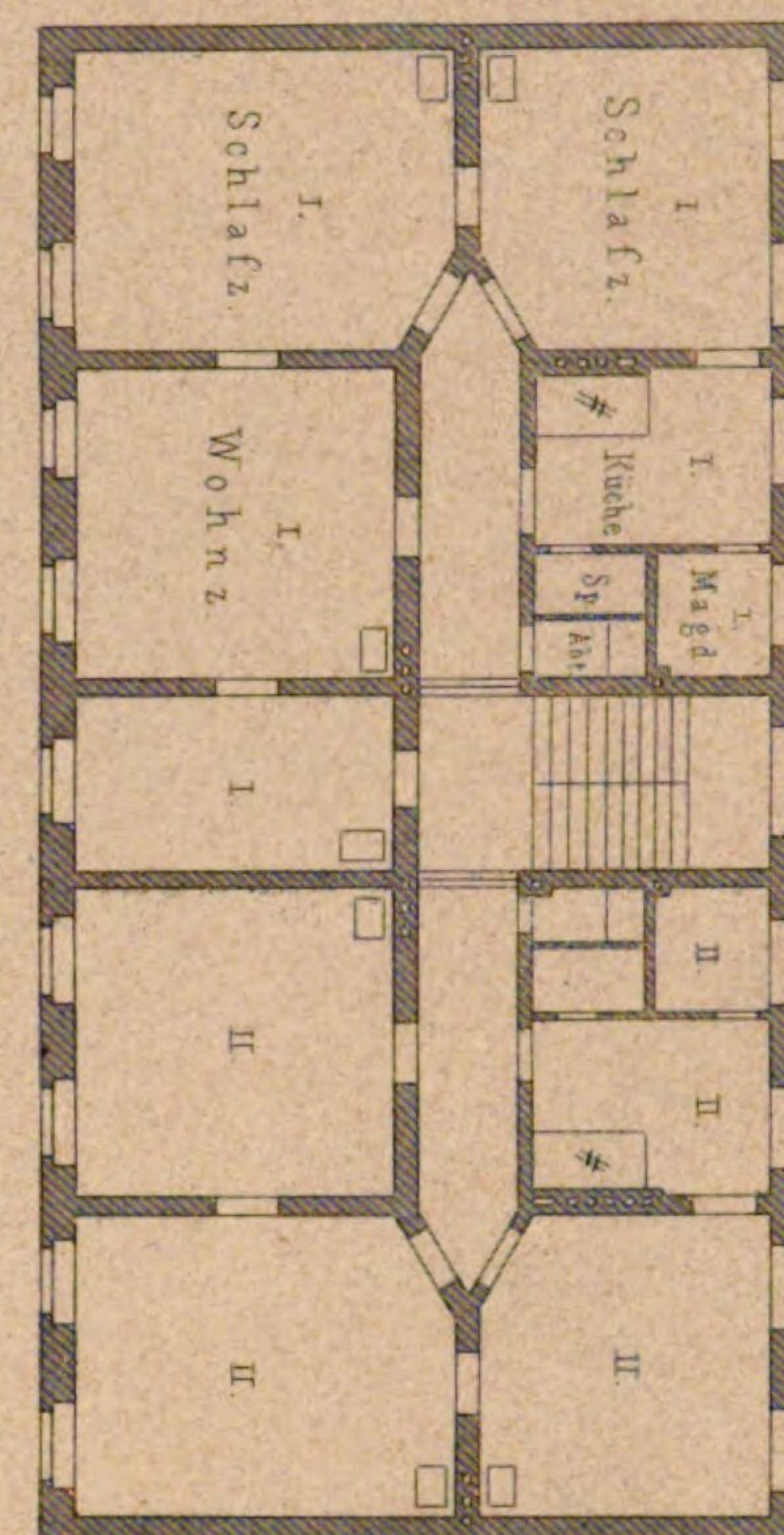


I.
Fig. 2. Erdgeschoss

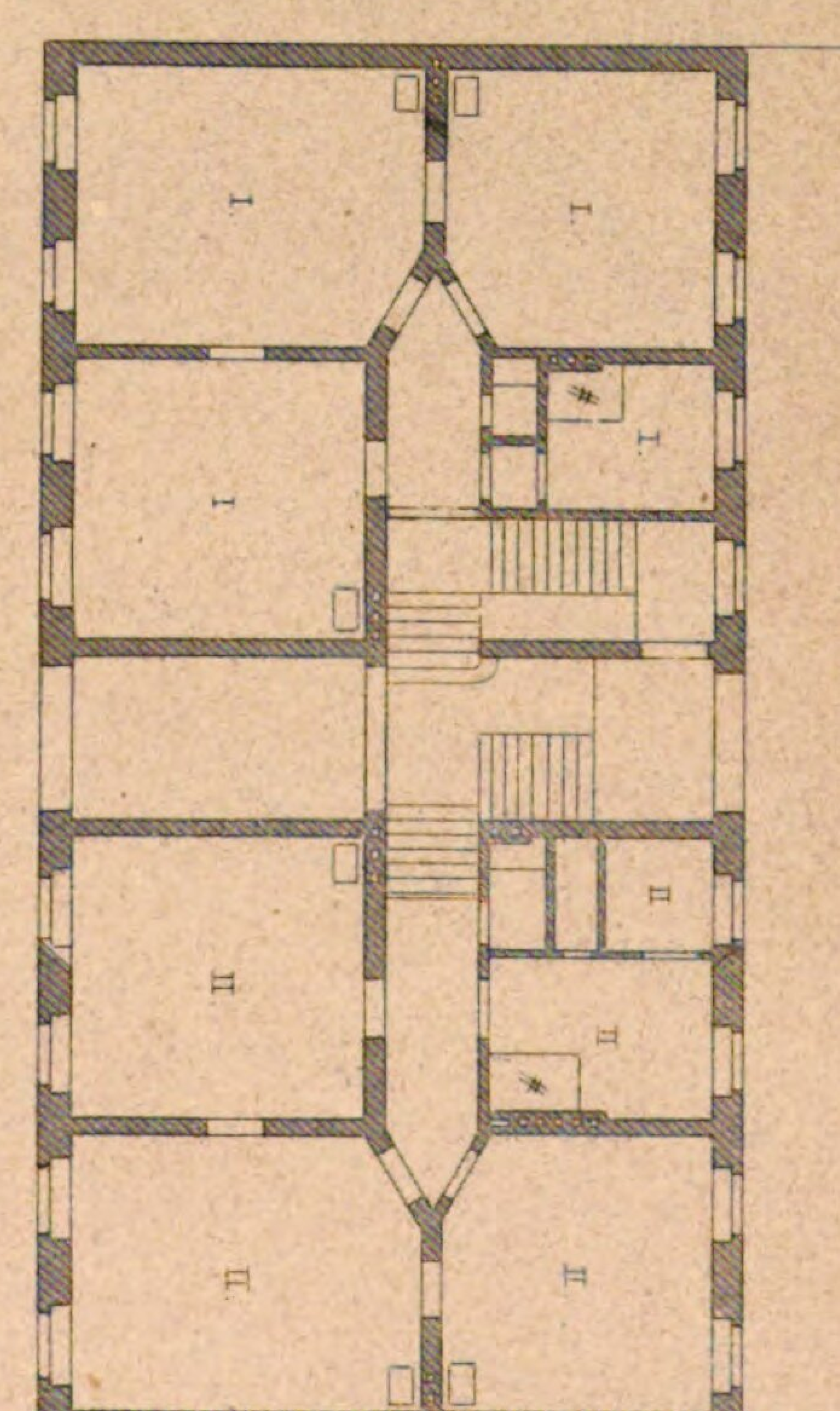


I.
Fig. 1. Kellergeschoss.





II.
Fig. 4. I^ter Stock



II.
Fig. 5. Erdgeschoss

Fig. 2.
Erdgeschoſs.

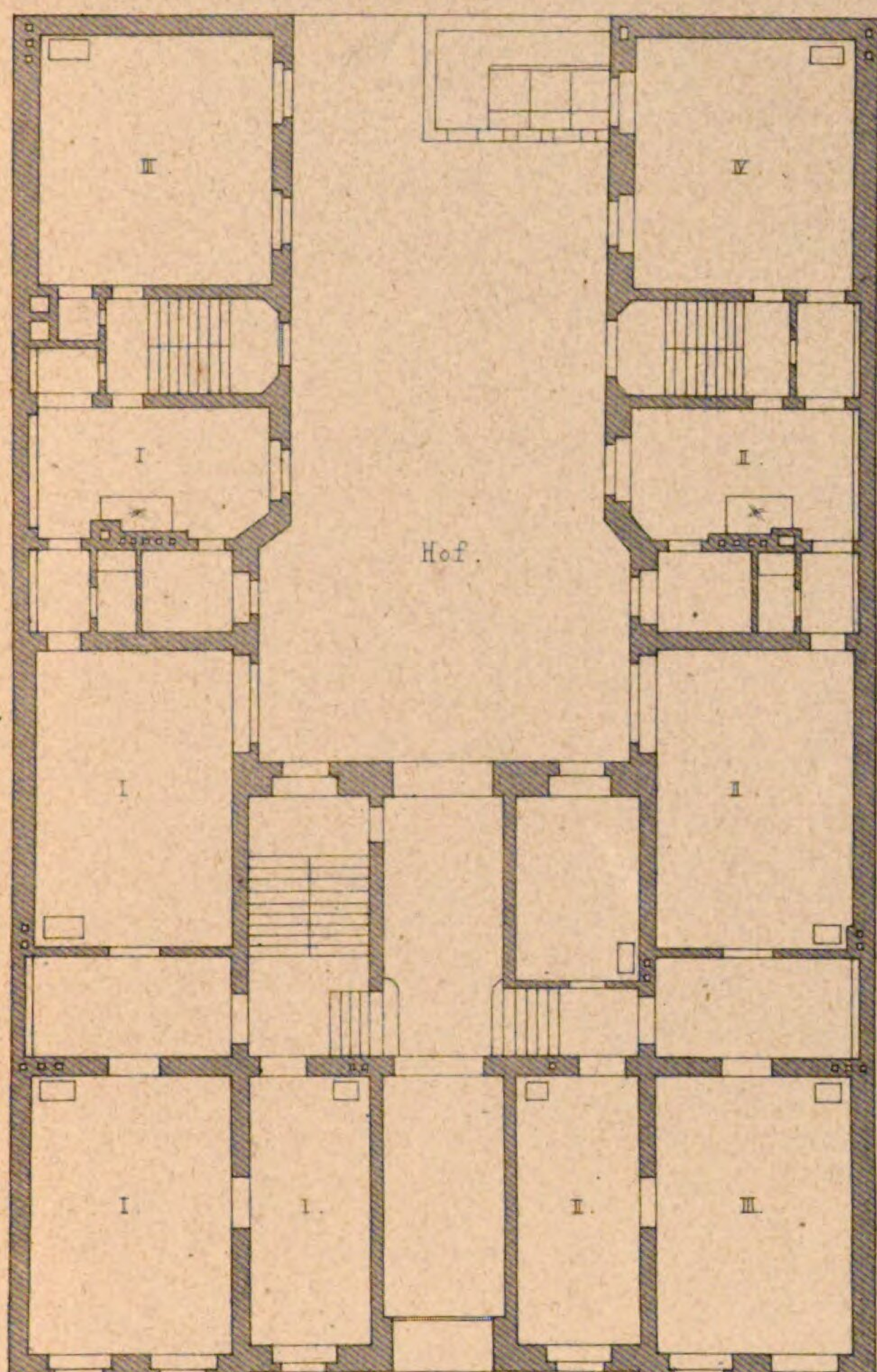


Fig. 3.
I^tes Stockwerk.

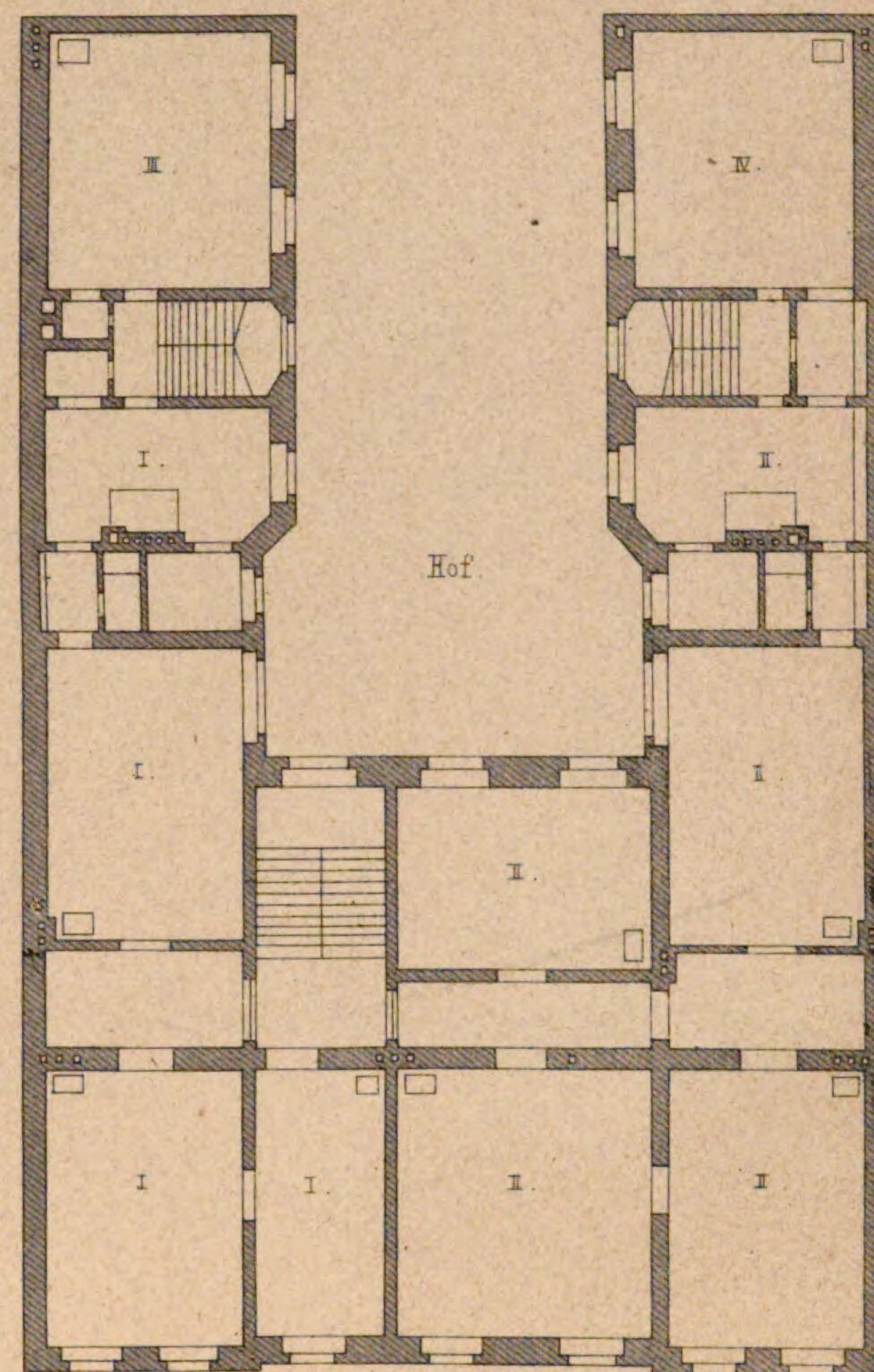
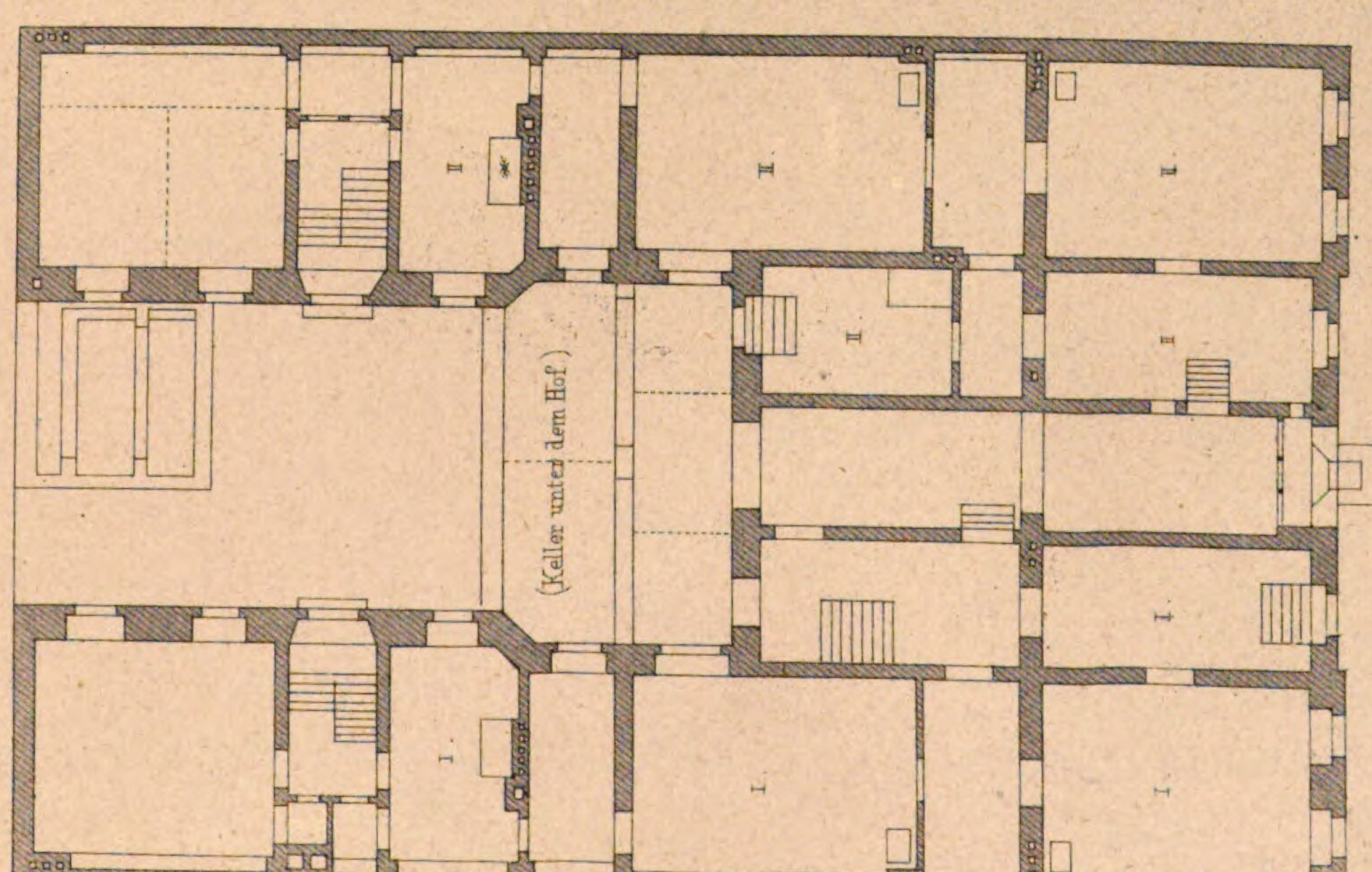


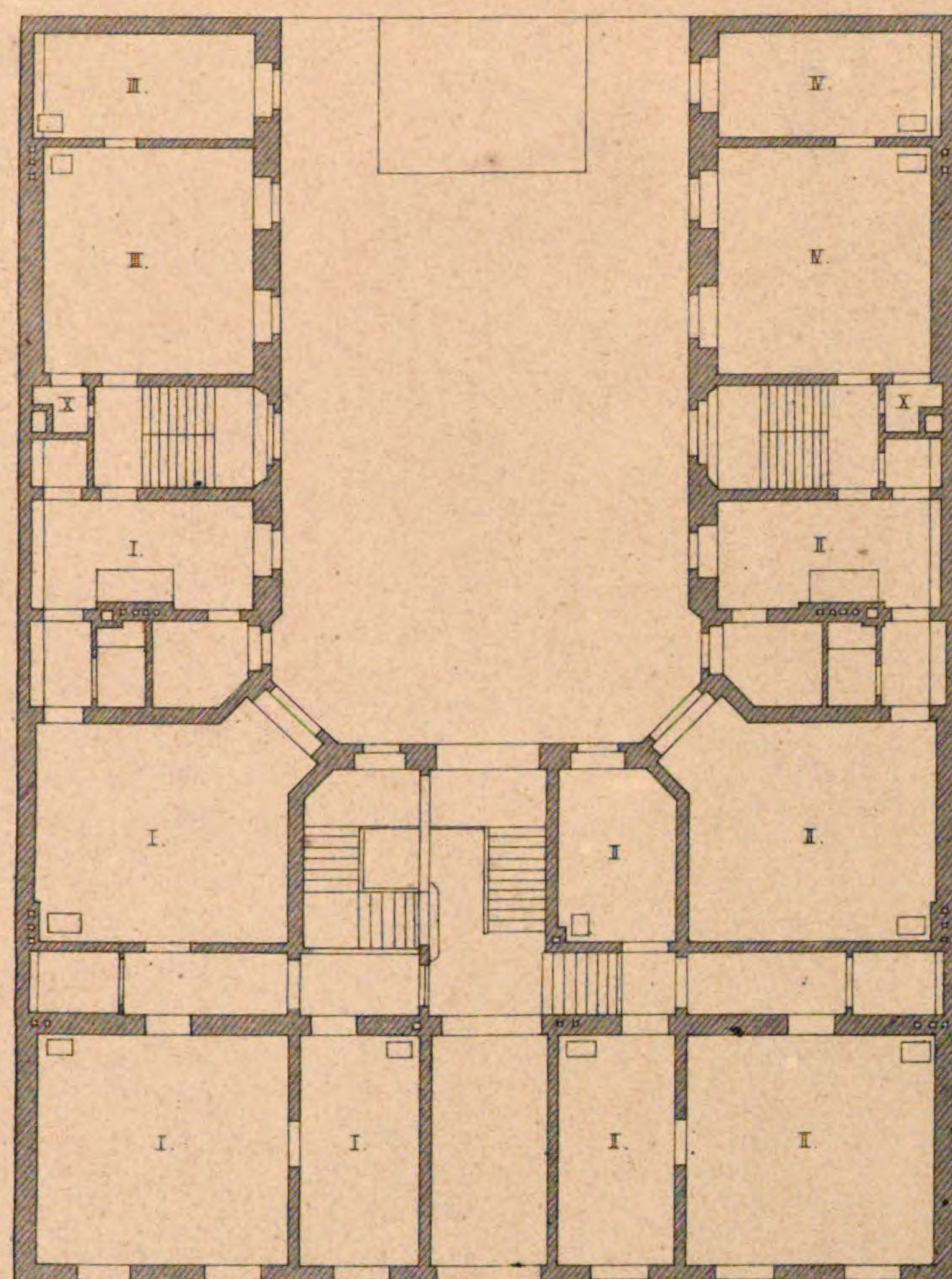
Fig. 1.
Kellergeschoſs.



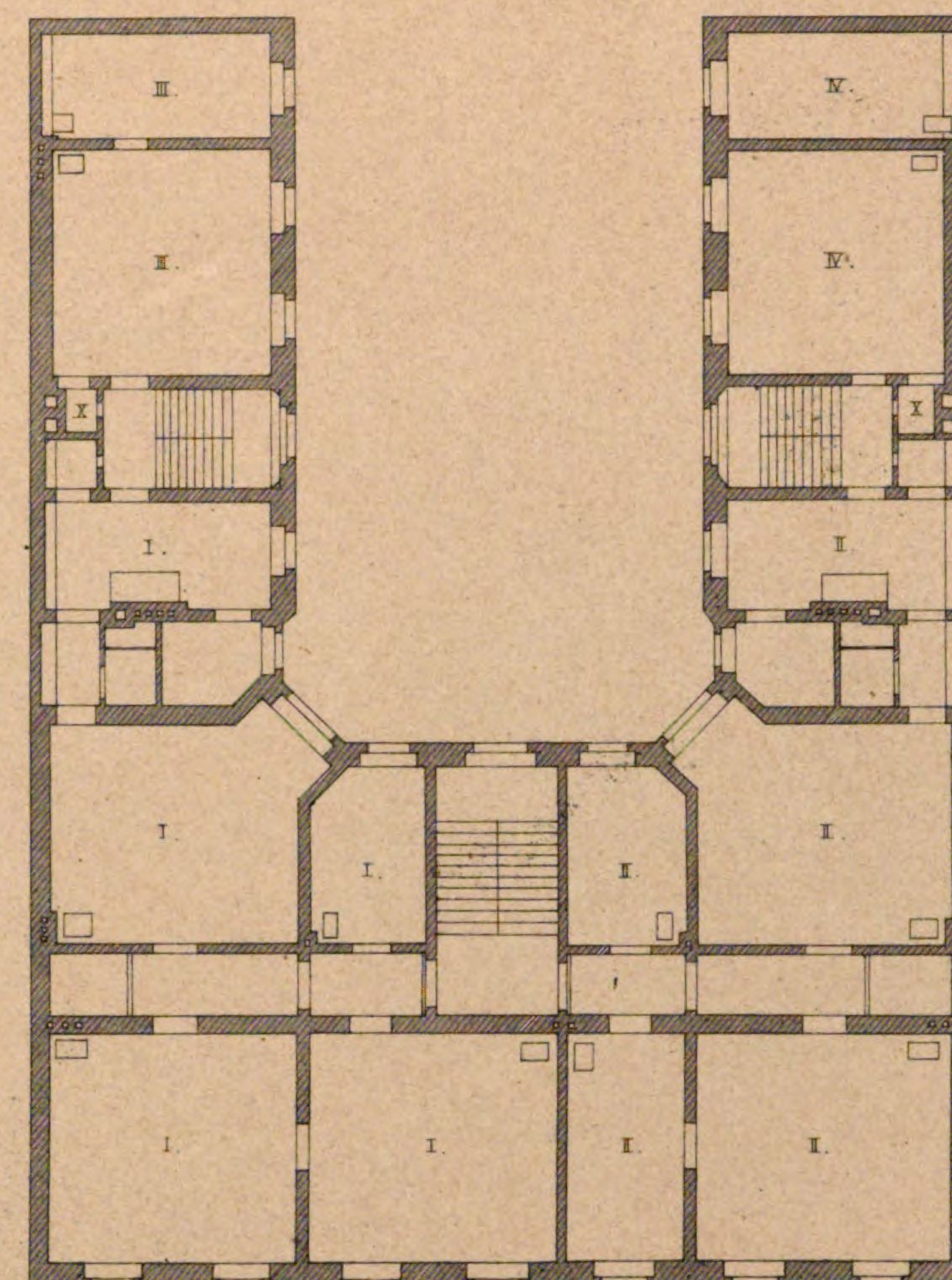
M. 1:250.

Art. Anstalt v. F. Hochdanz, in Stuttgart.

Erdgeschoſs.



I^{te} Stockwerk.

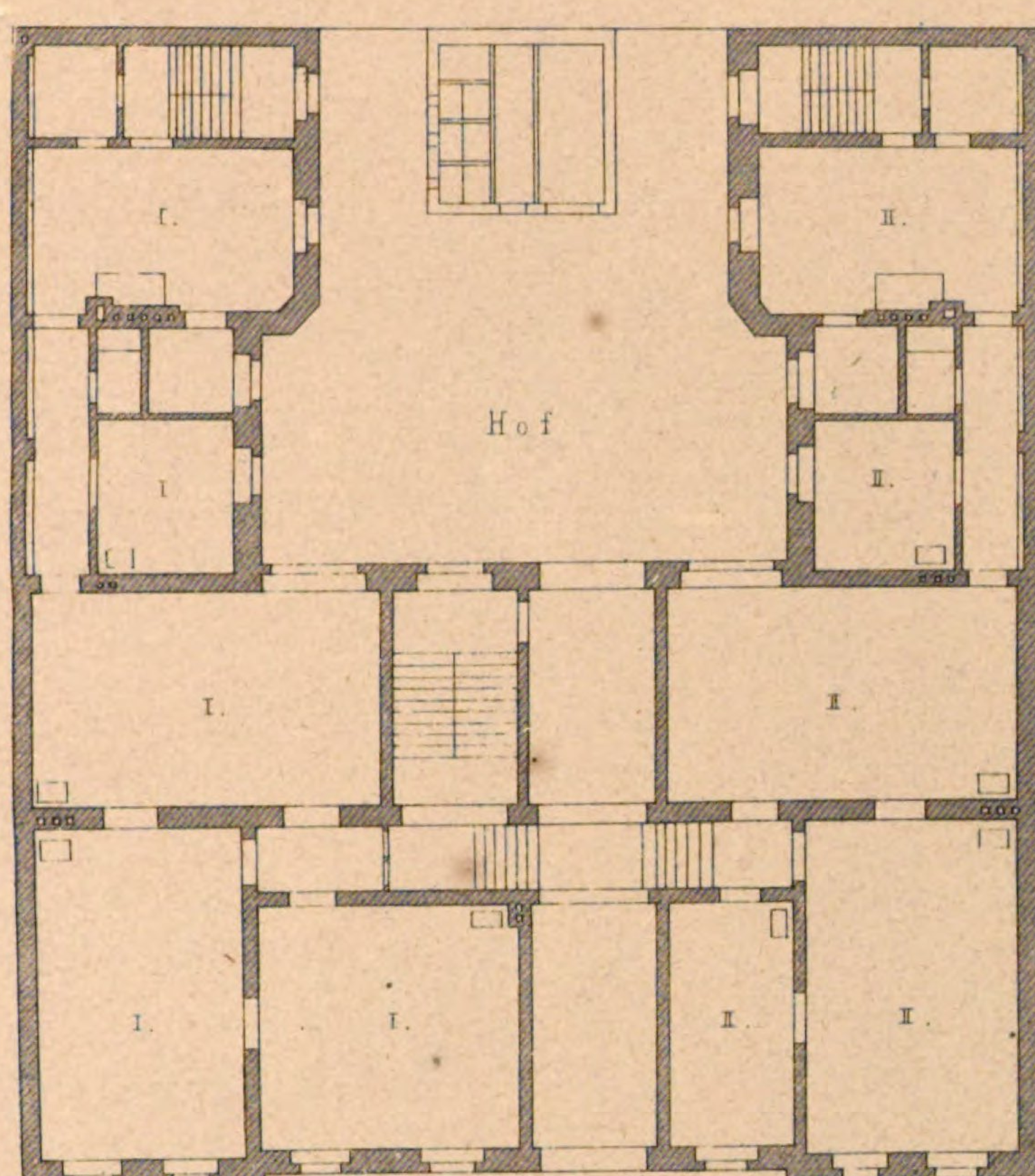


1:250.

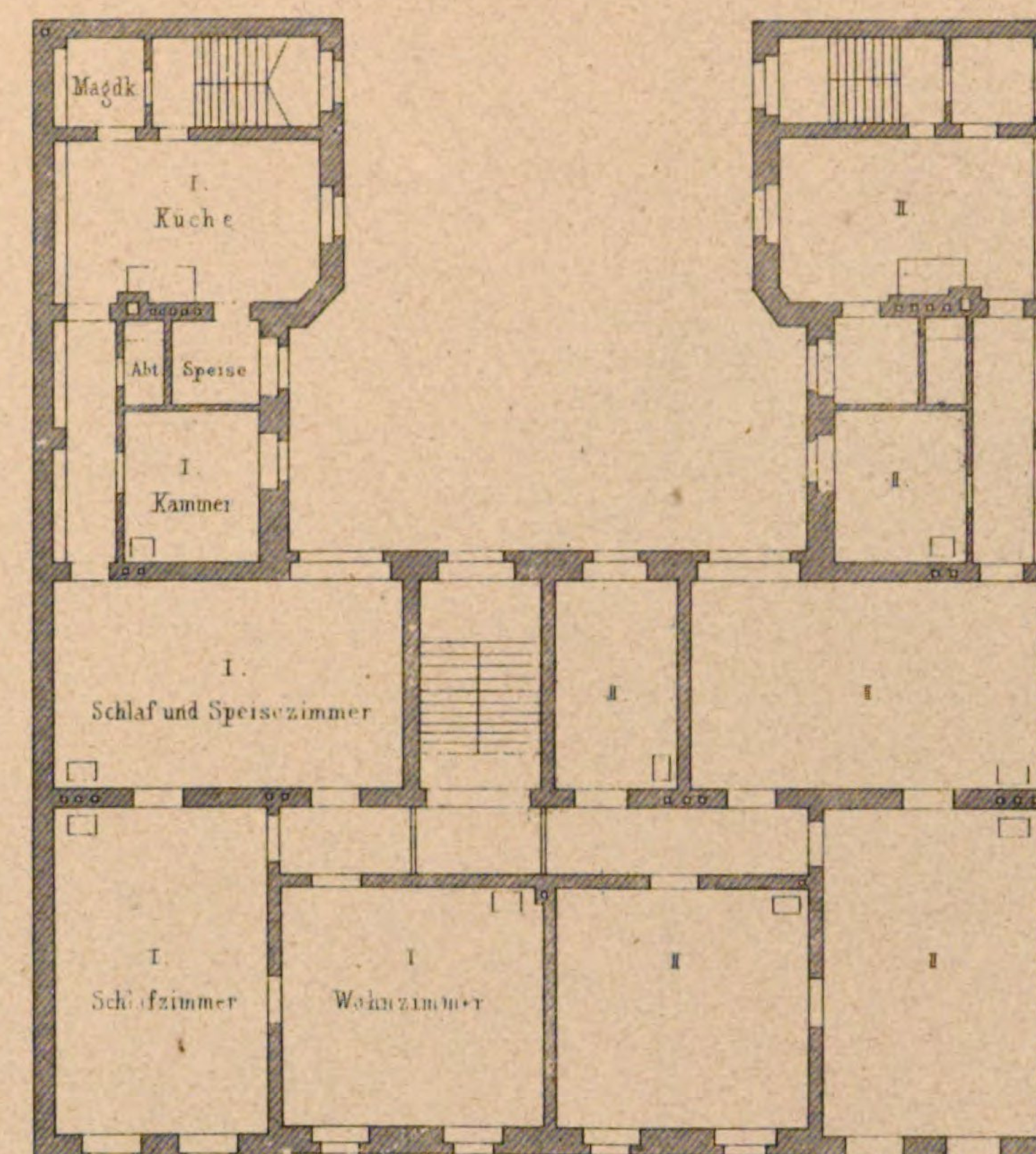
Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Miethhäuser in Berlin.

Erdgeschoſs.



I^te Stockwerk.



Art. Anstalt v. F. Hochdanz, in Stuttgart.

Fig. 1.
I^tes^ Stockwerk.

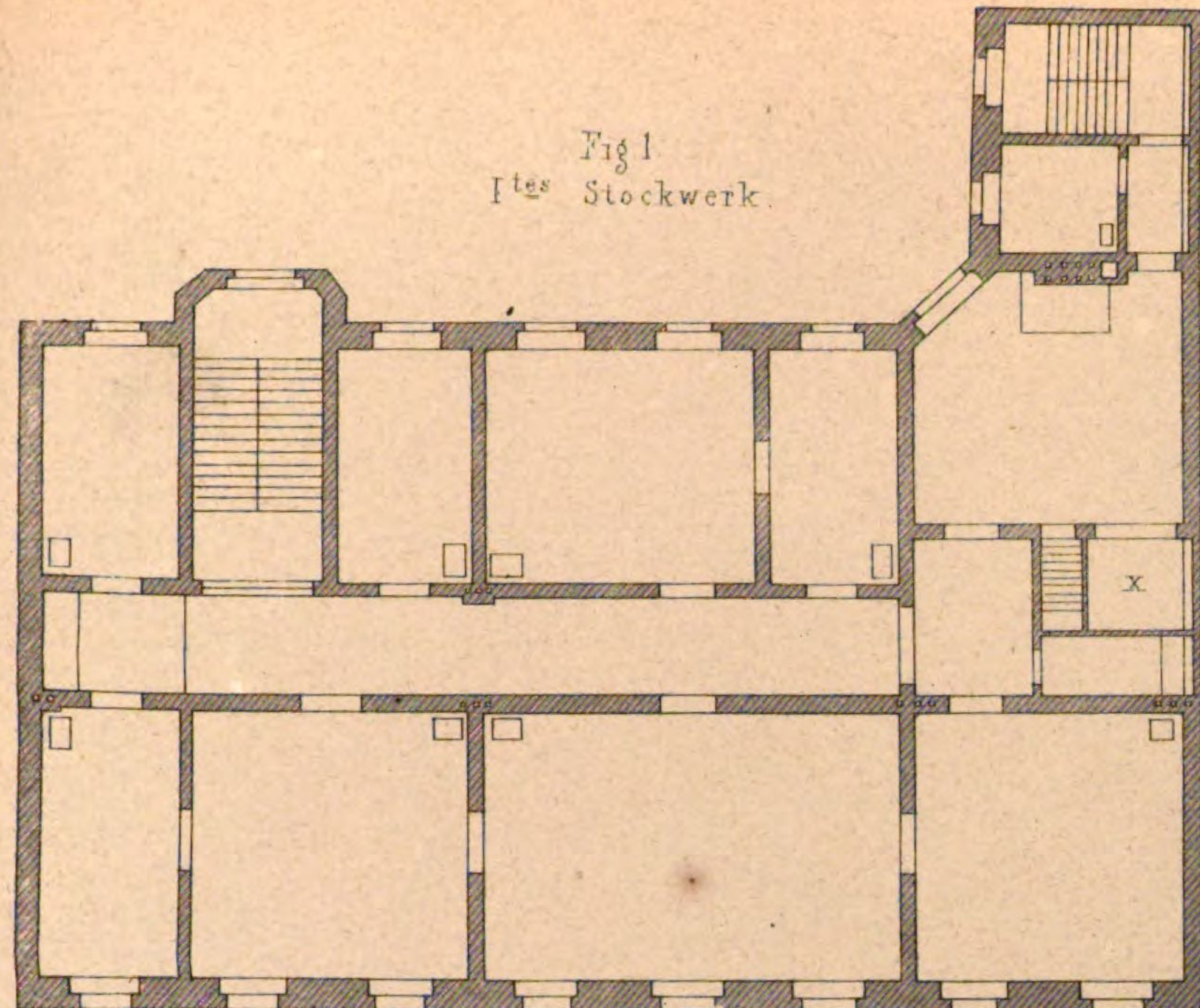


Fig. 2.
Erdgeschoſs.

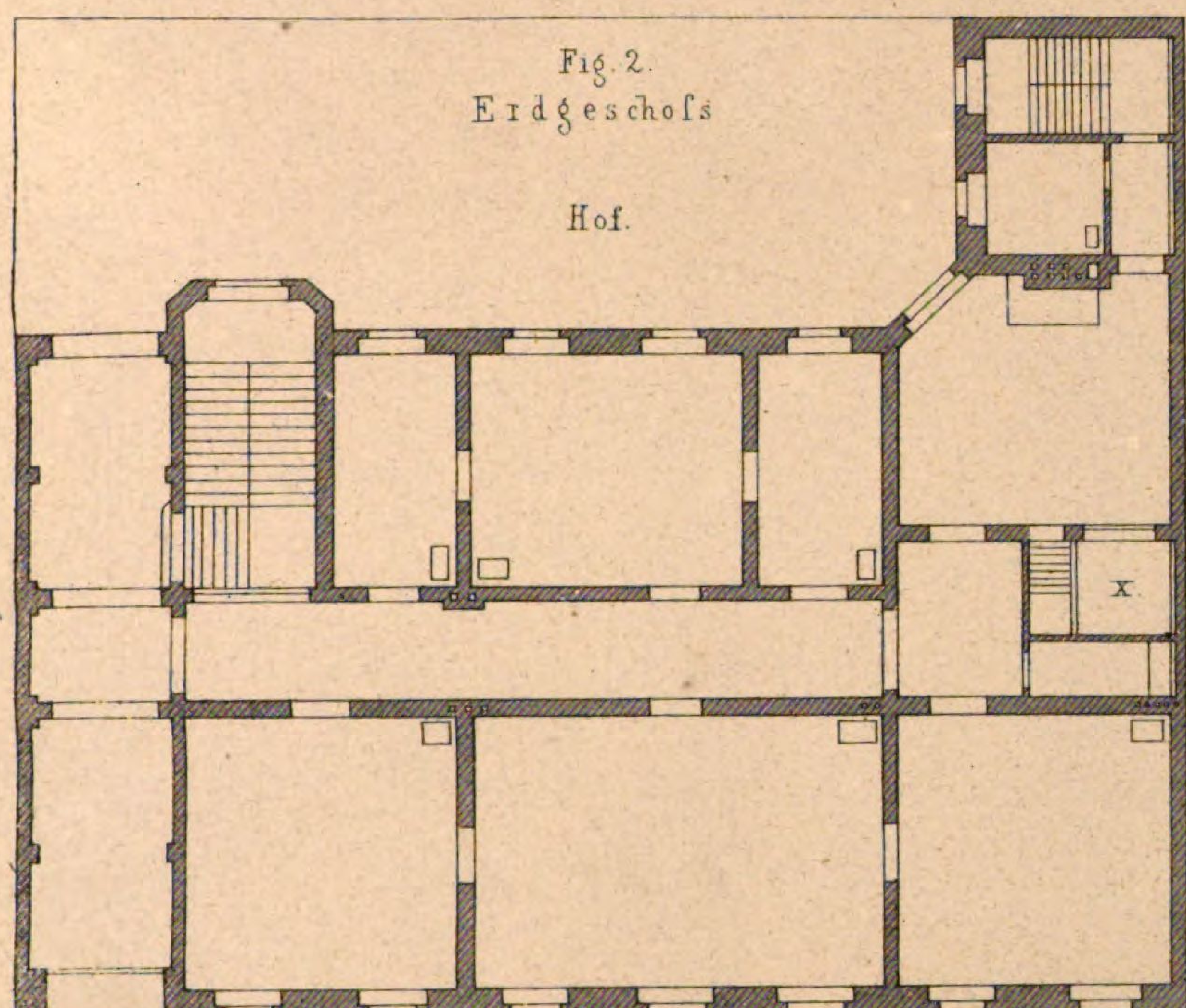


Fig. 3.
Erdgeschoſs.

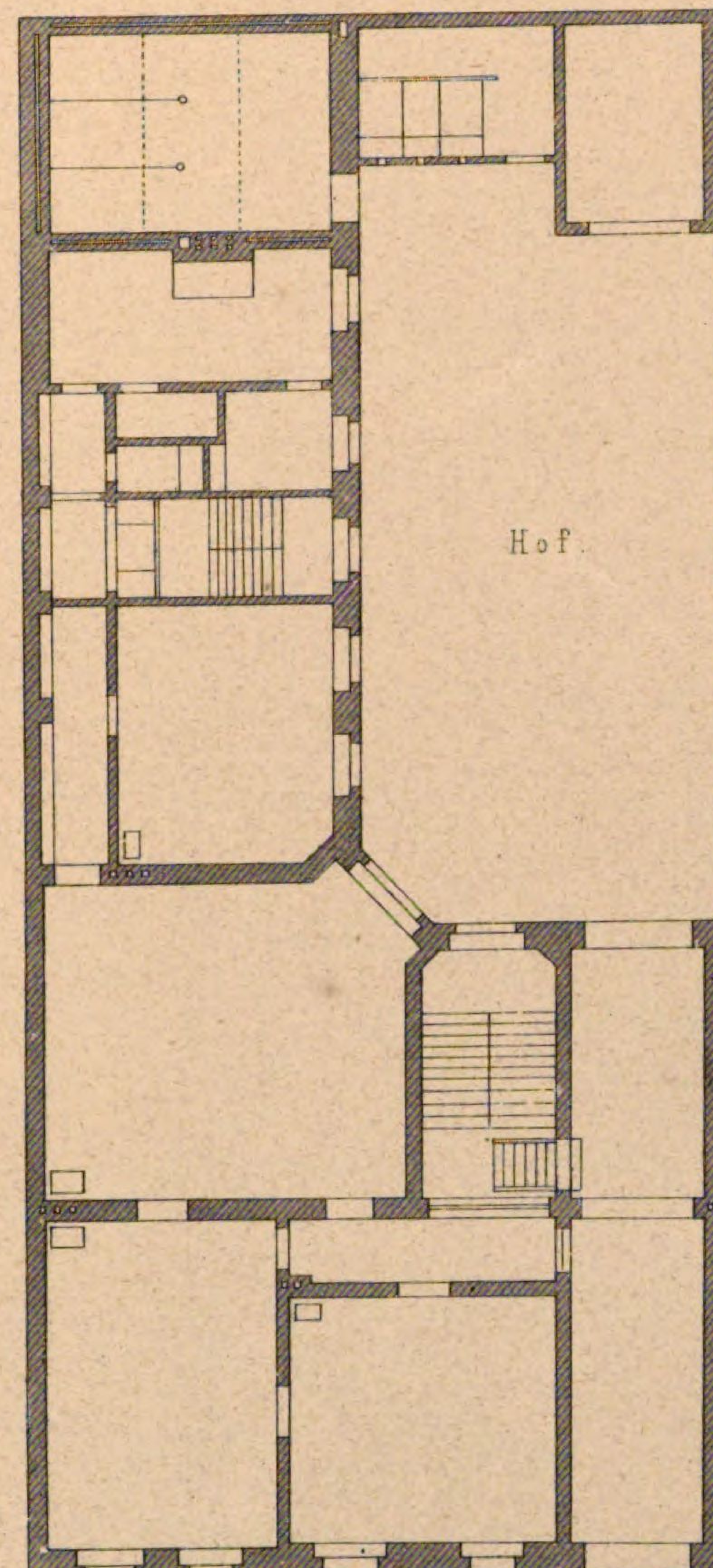
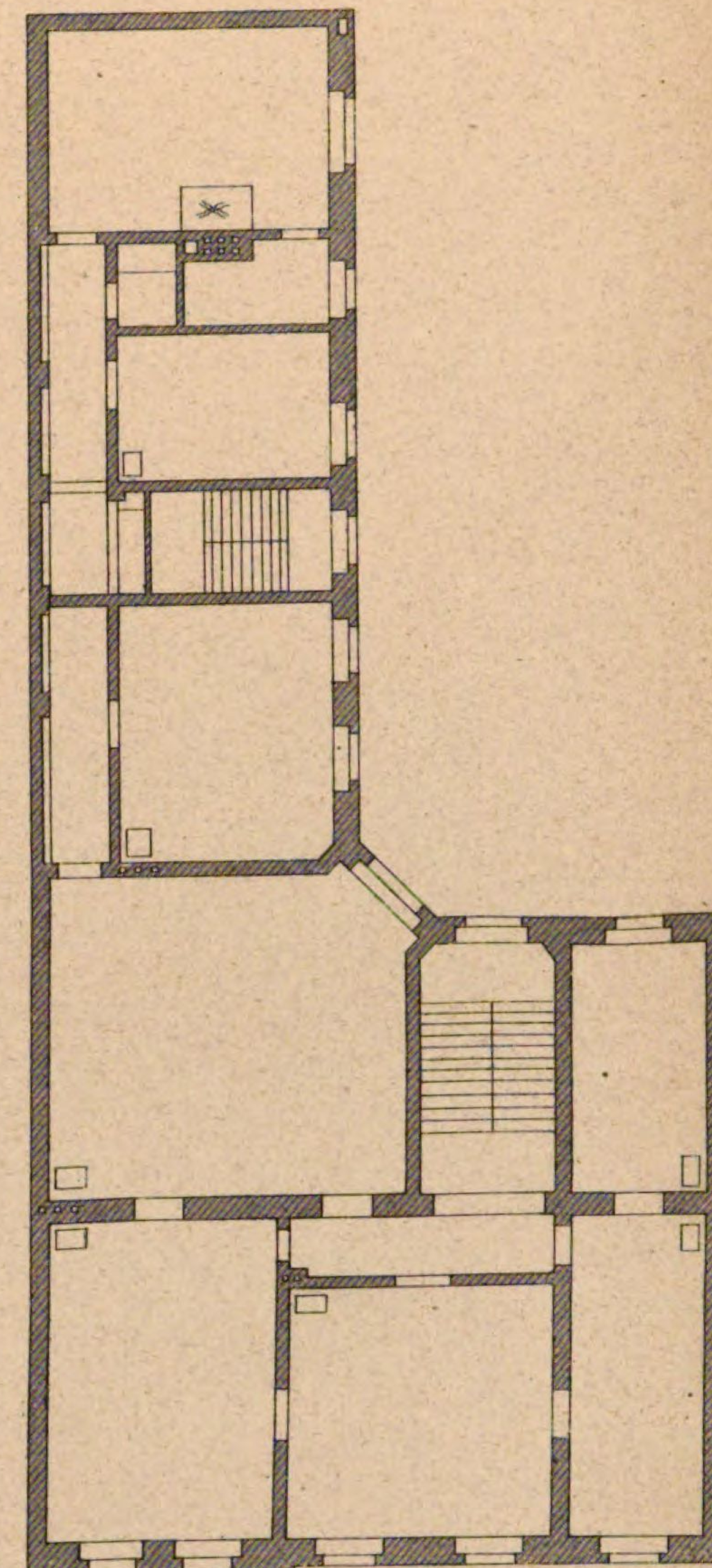


Fig. 4.
I^tes^ Stockwerk.



Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Miethhäuser in Berlin.

Fig. 1.

Erdgeschoss.

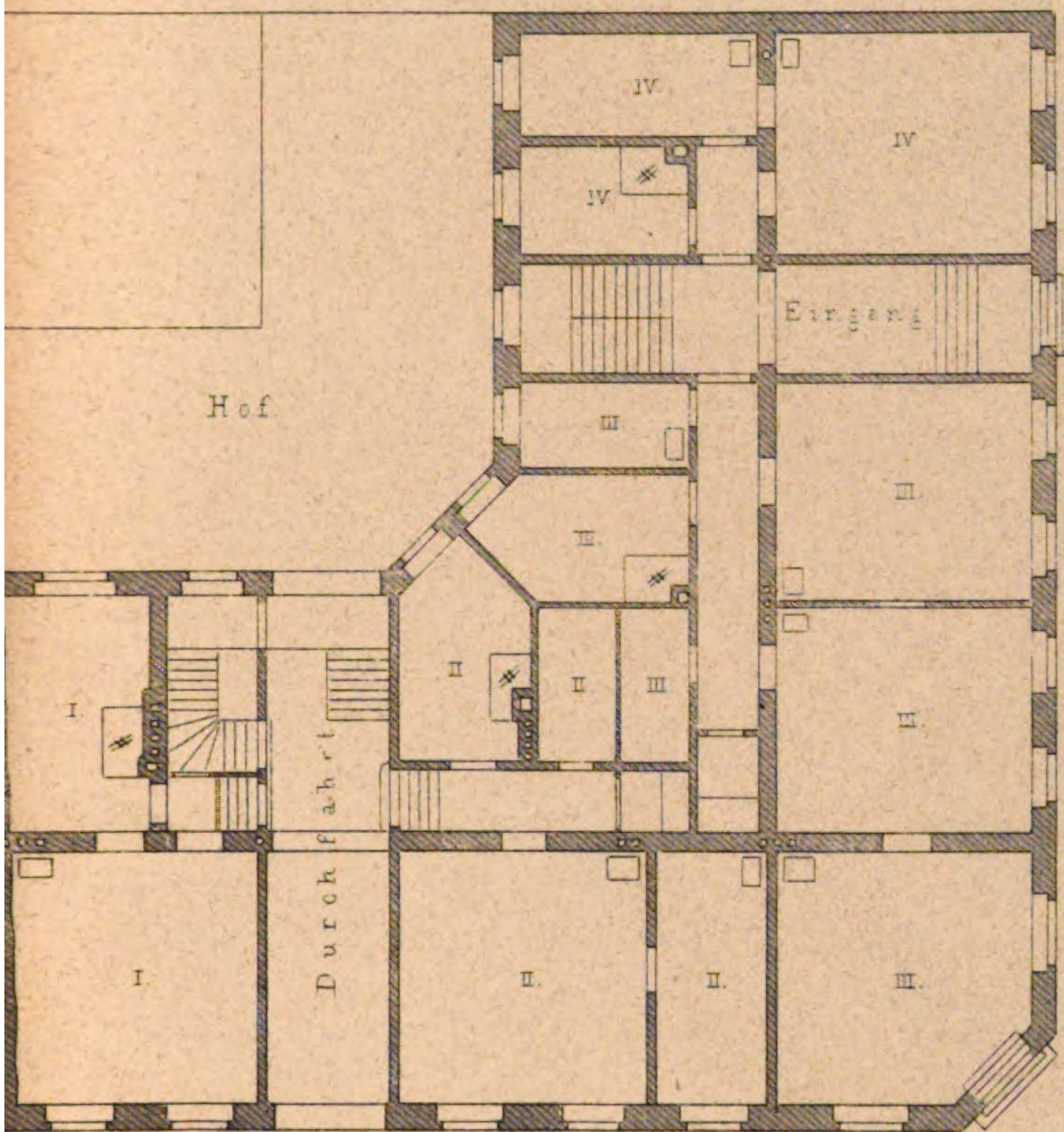


Fig. 2.

I^tes Stockwerk.



Fig. 3.

Erdgeschoss.

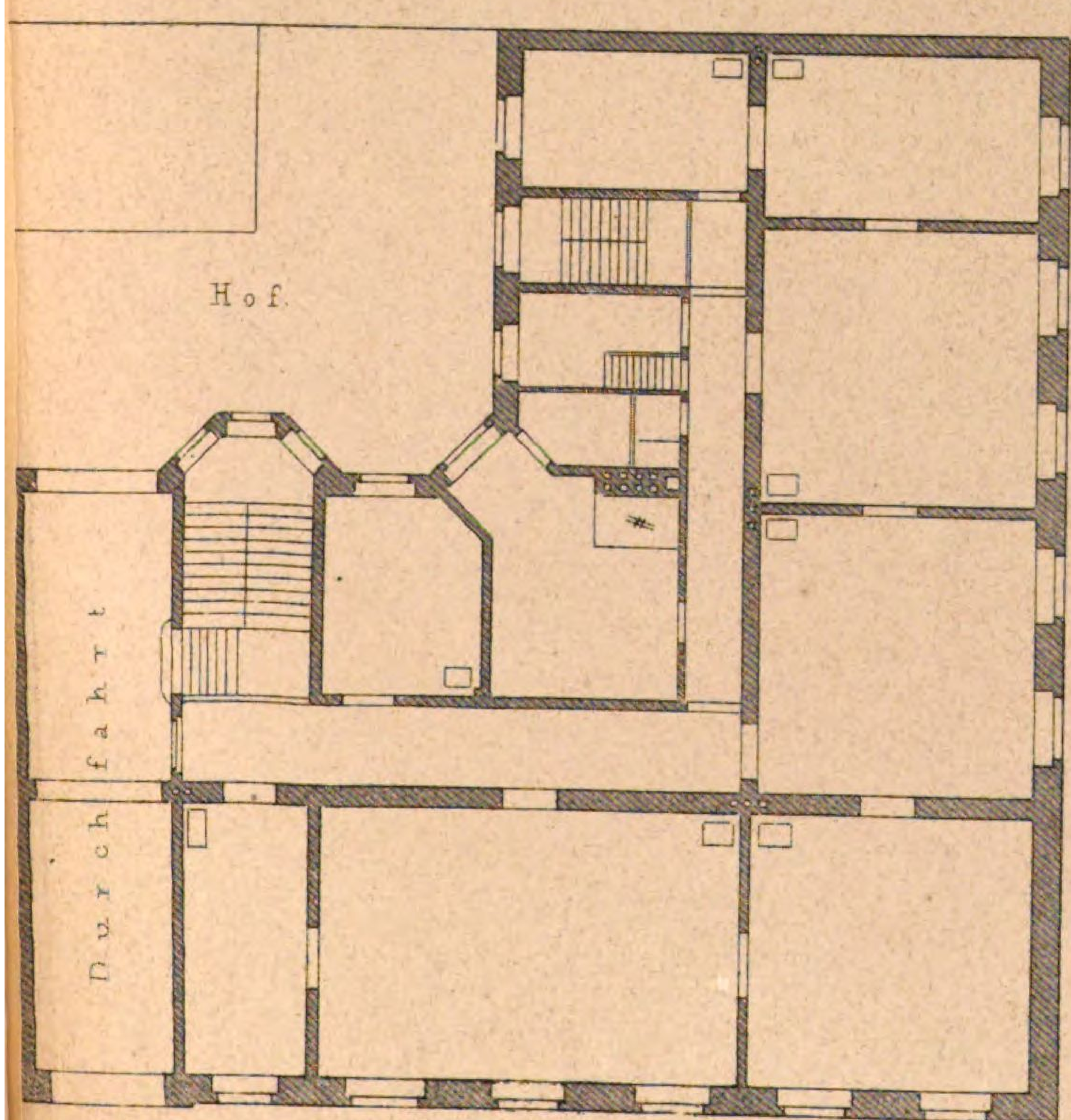
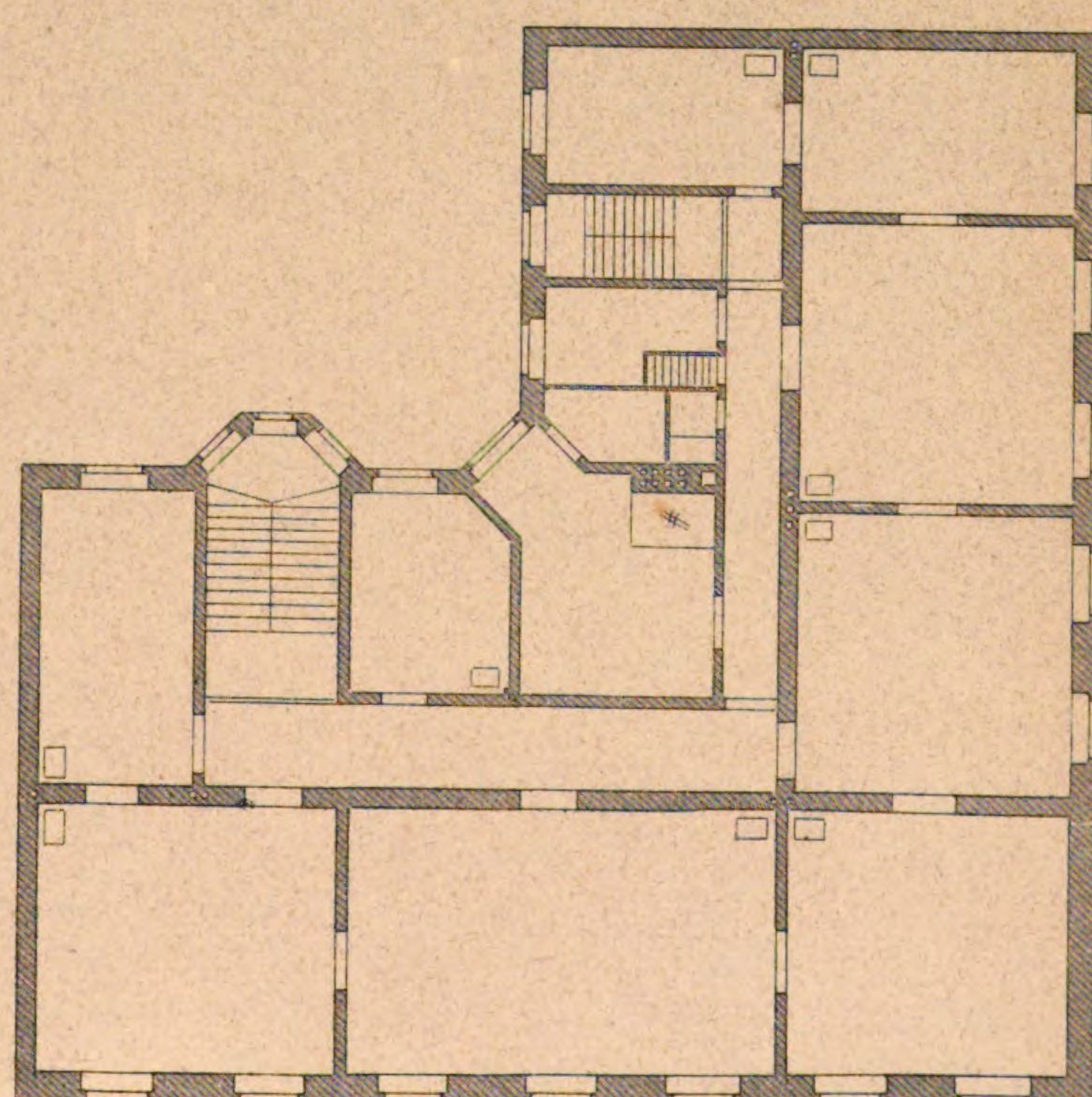


Fig. 4.

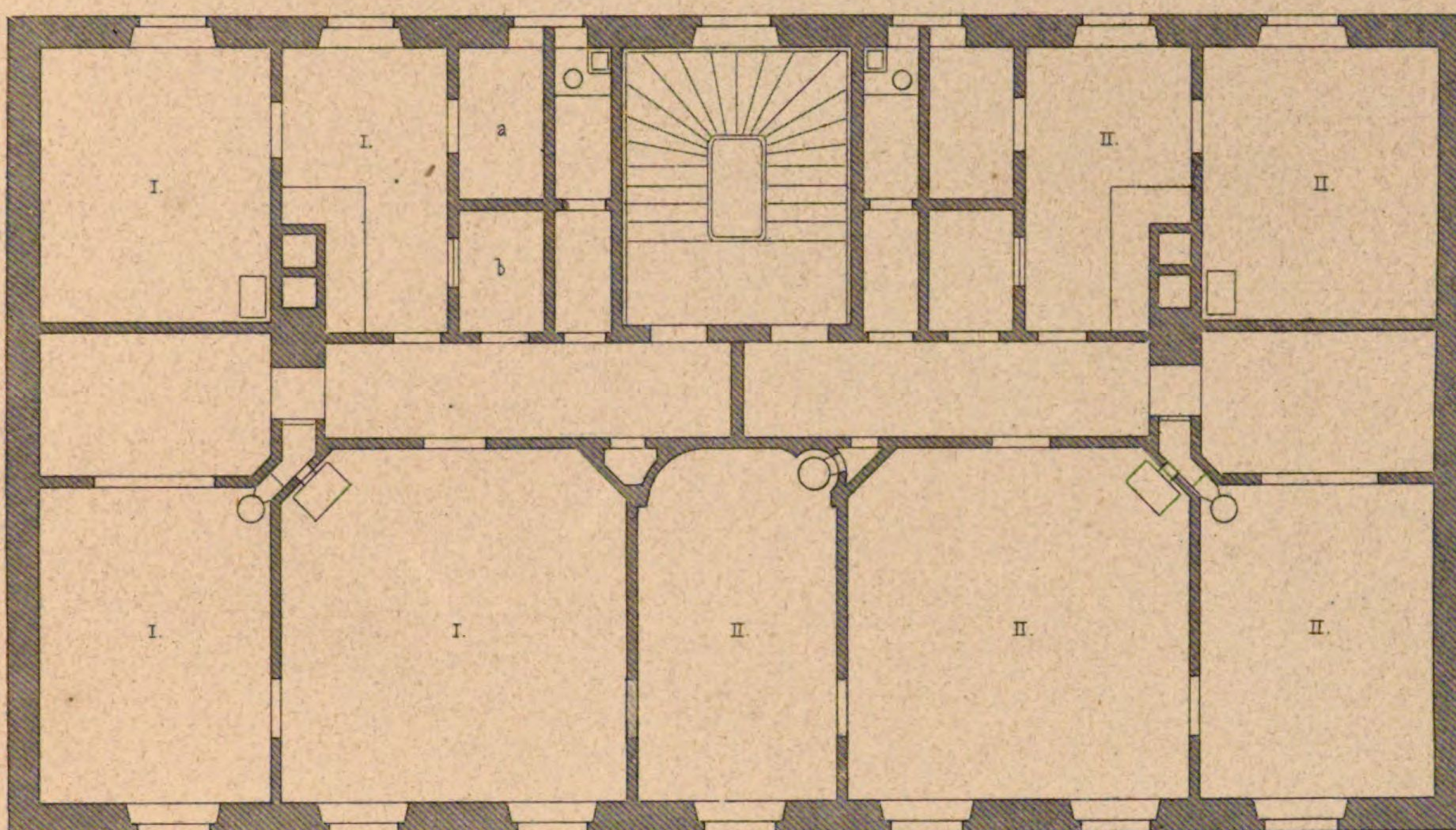
I^tes Stockwerk.



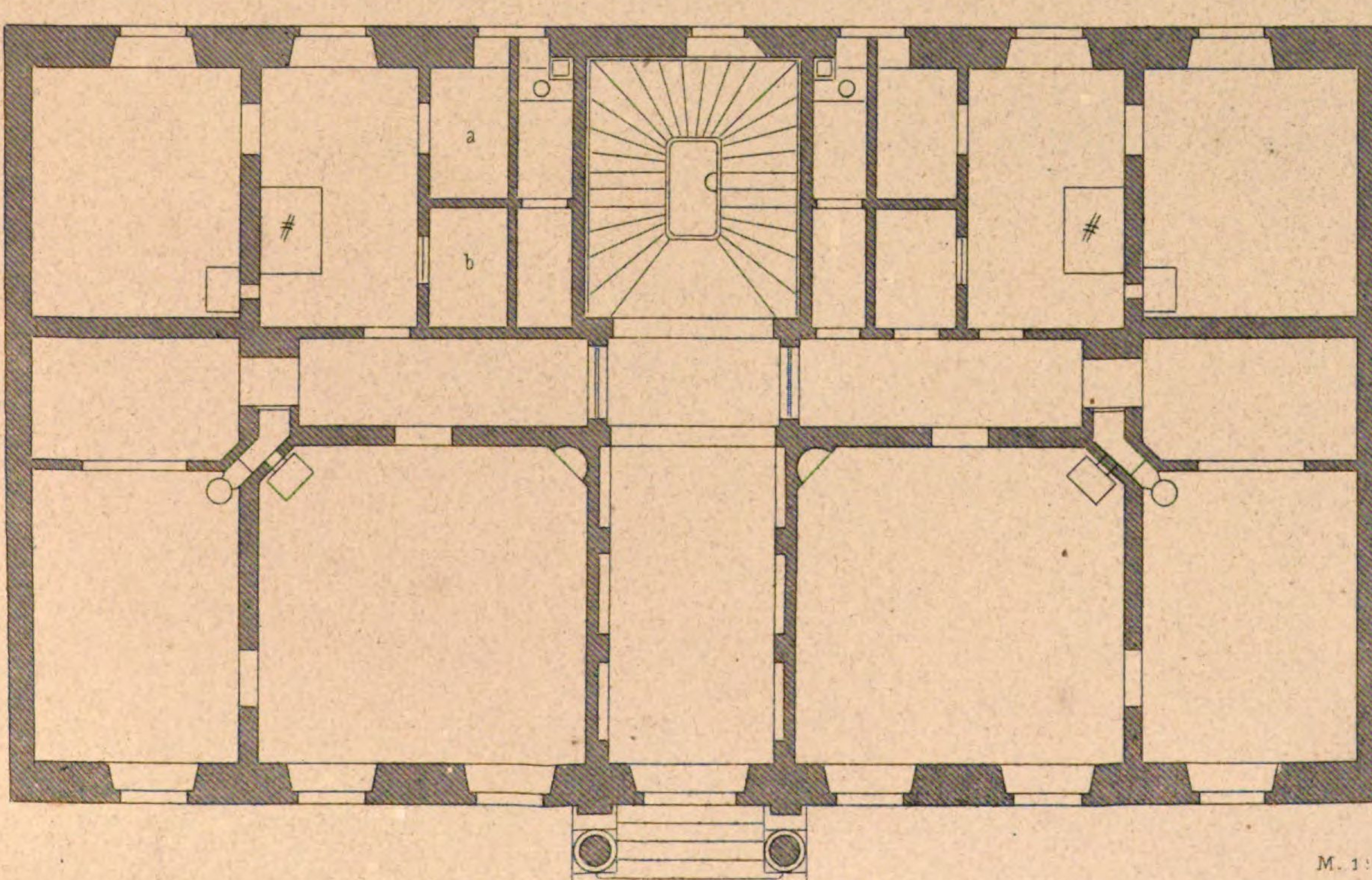
Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Miethhaus in München.
(: Aeltere Art.:)

II.ter Stock.



Erdgeschoss.



M. 1 : 150

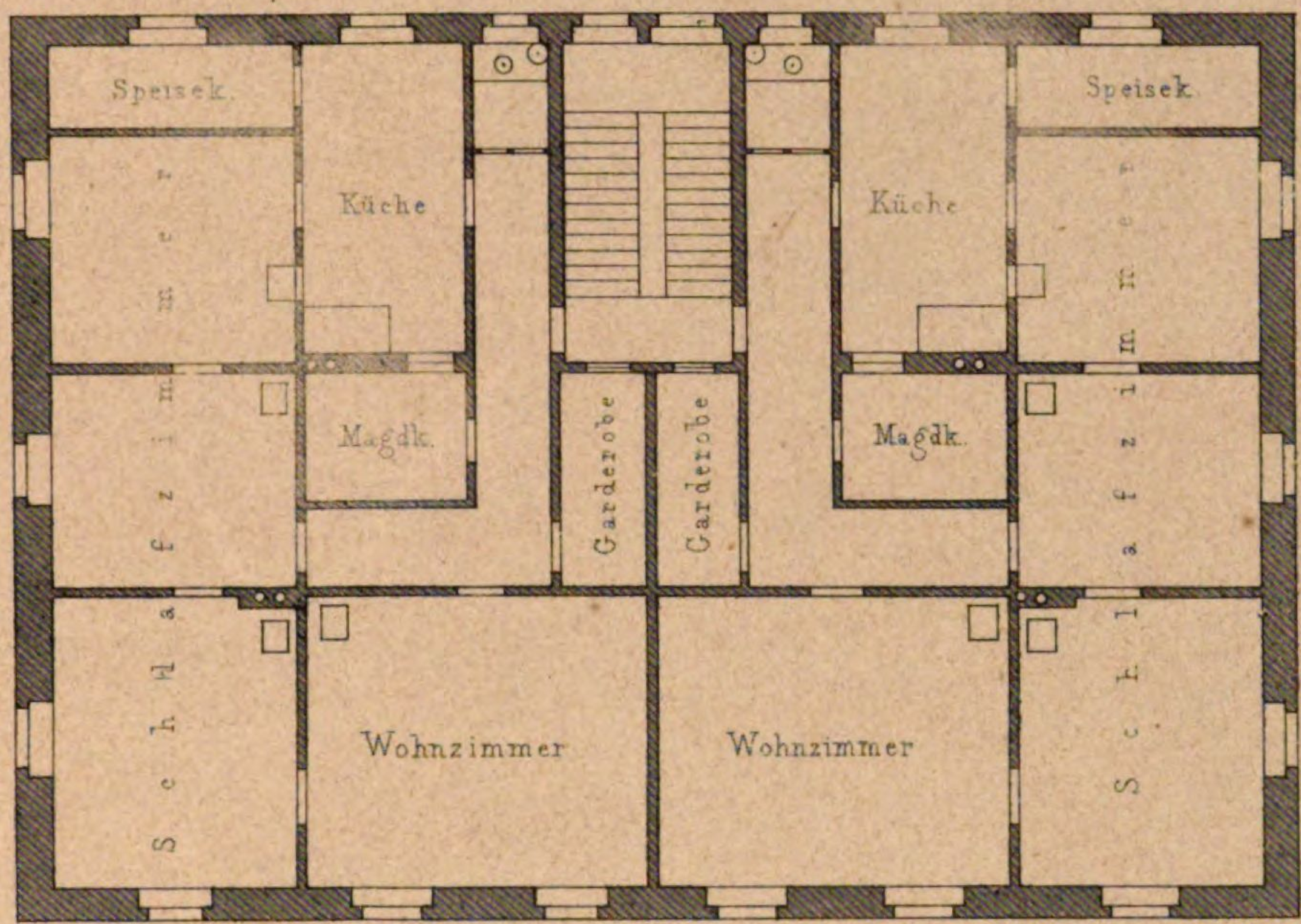
Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart

Miethhäuser.

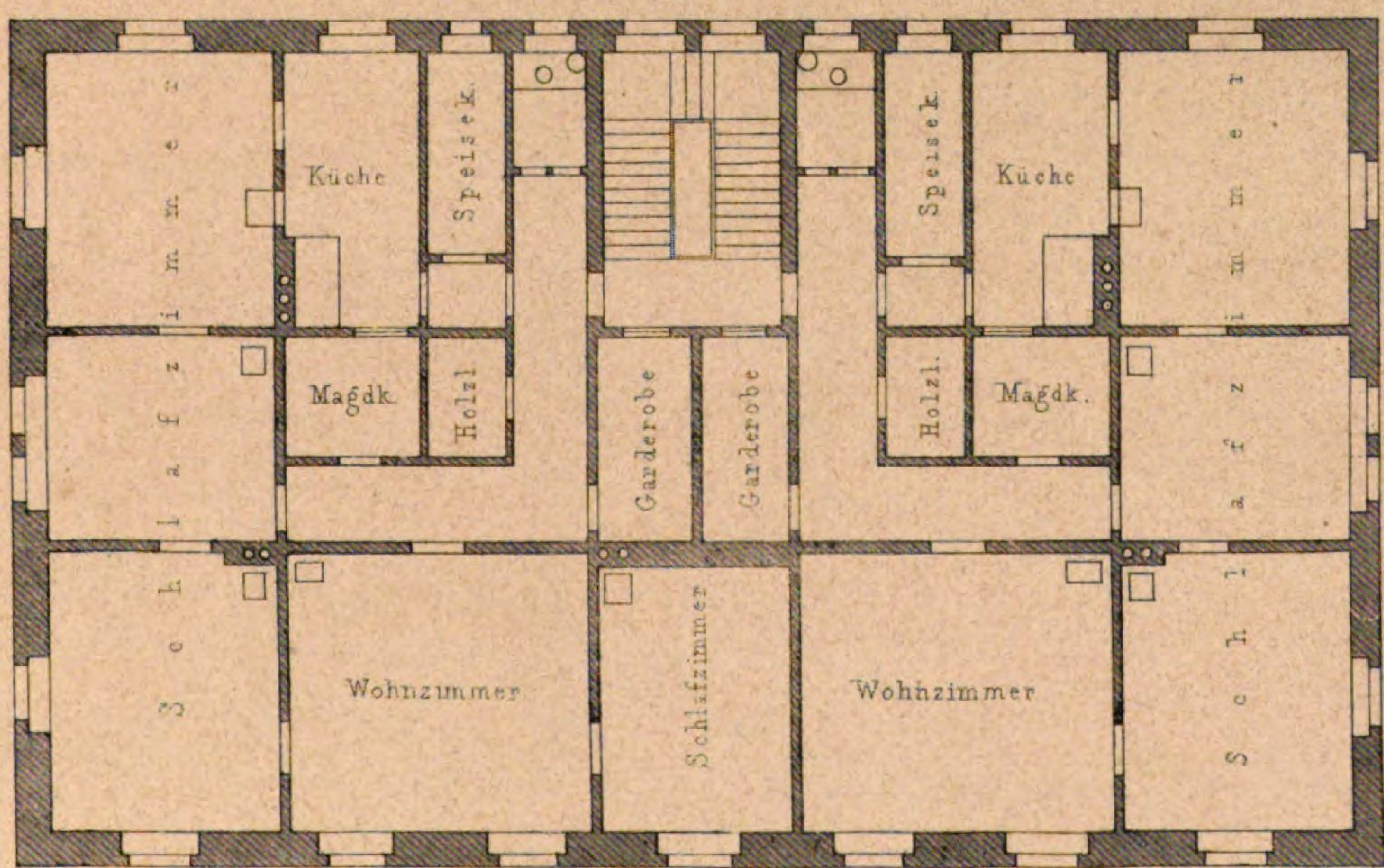
München.

Freistehend.

I.



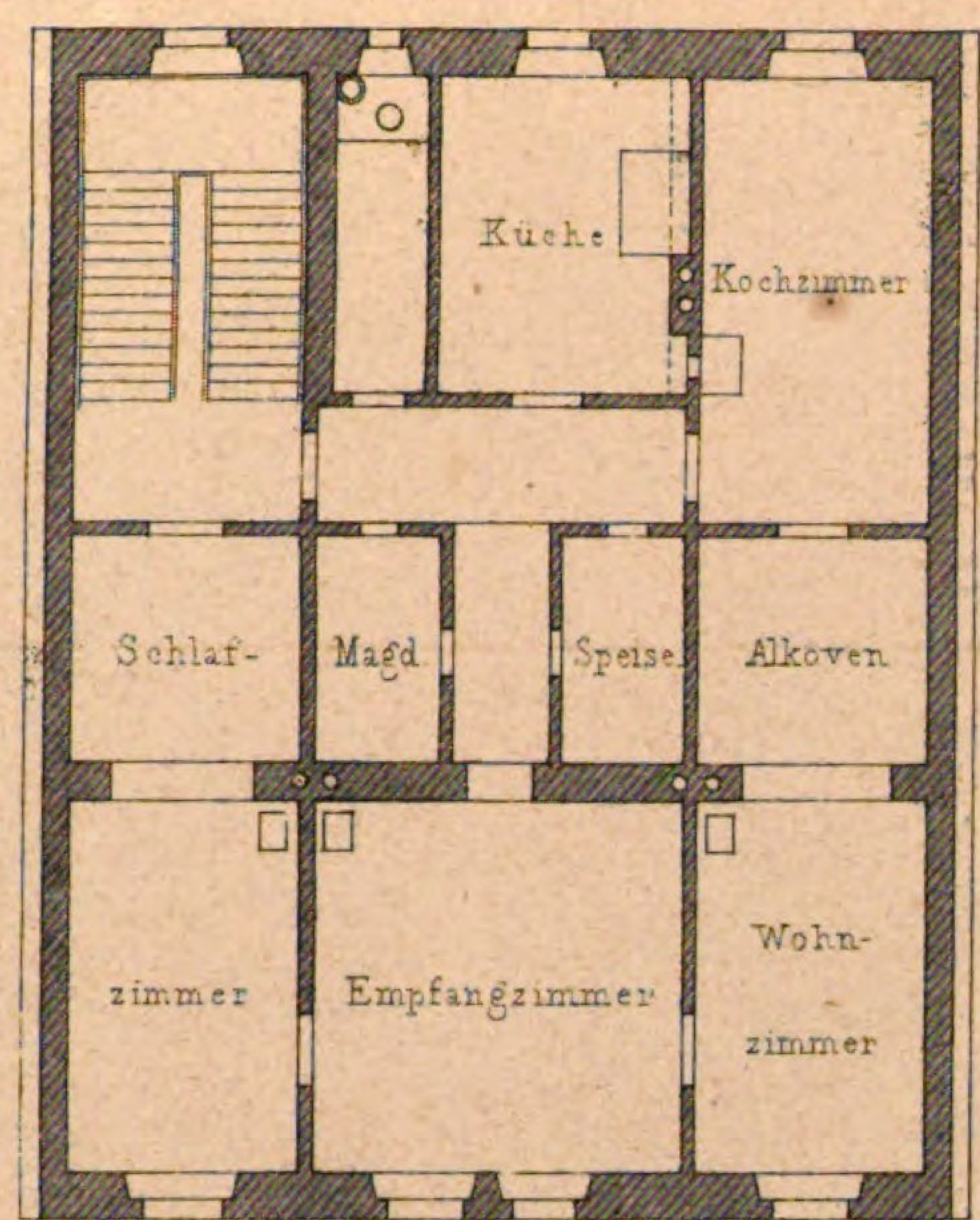
II.



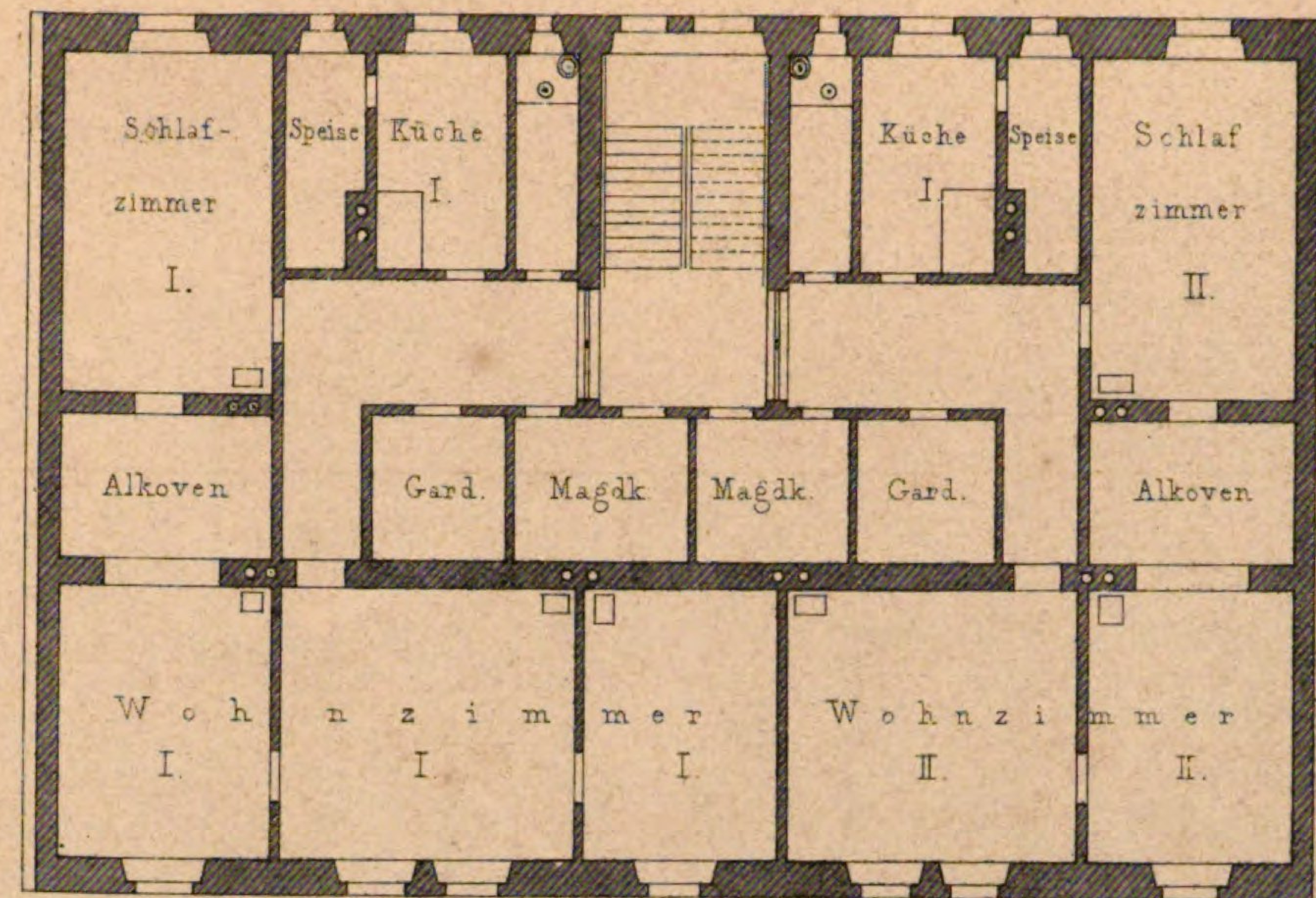
Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

M. 1. 200.

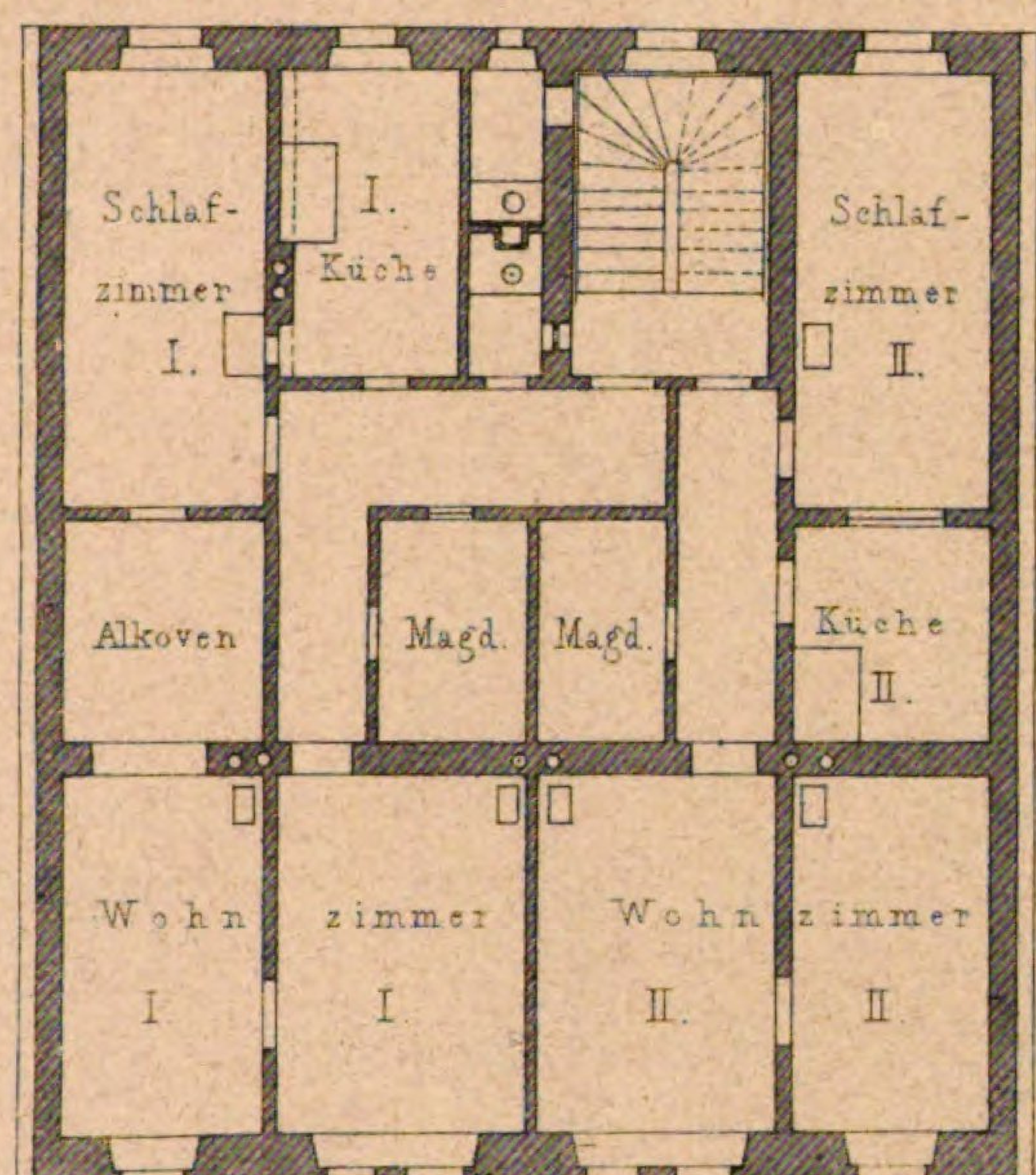
I.



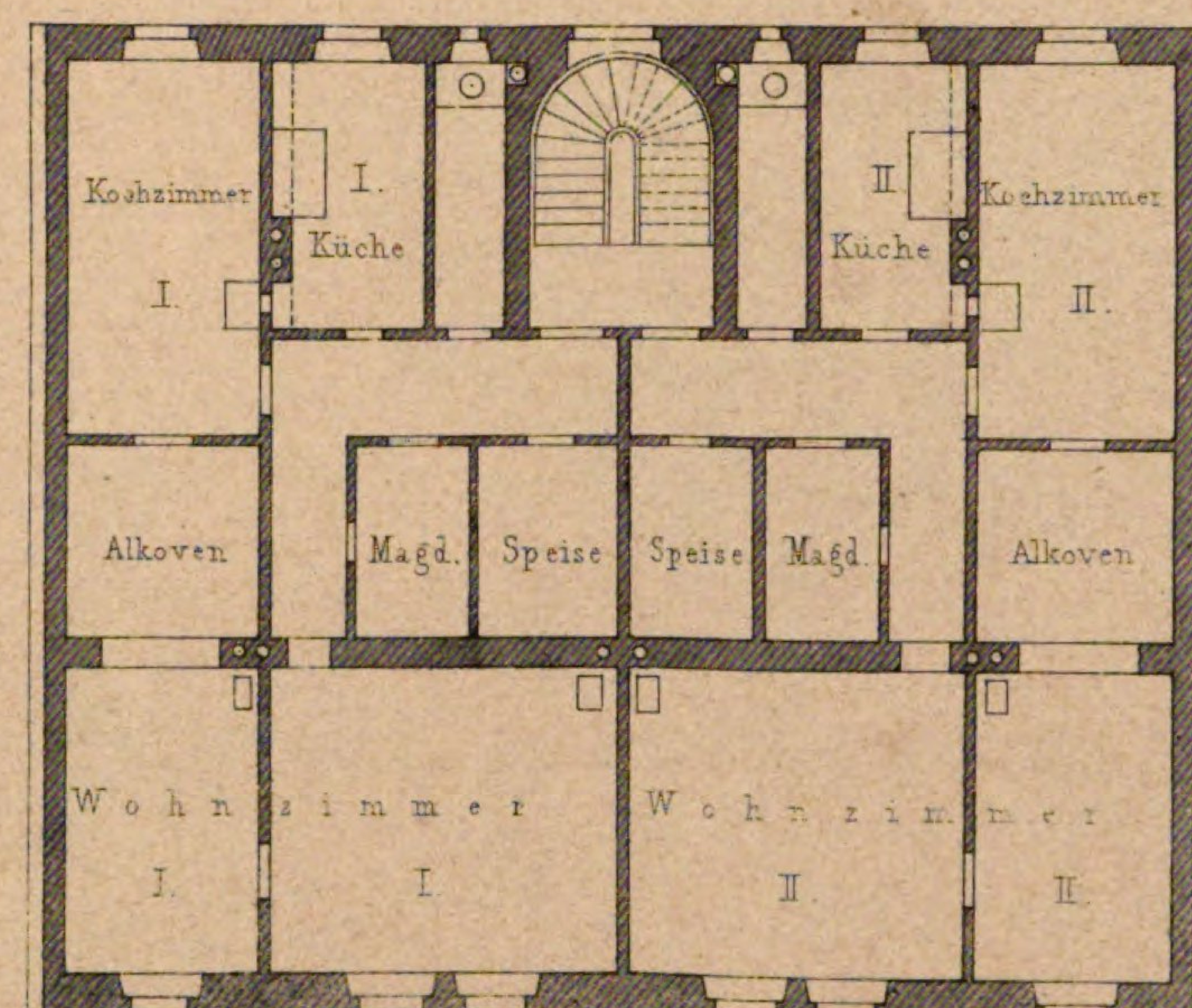
II.



III

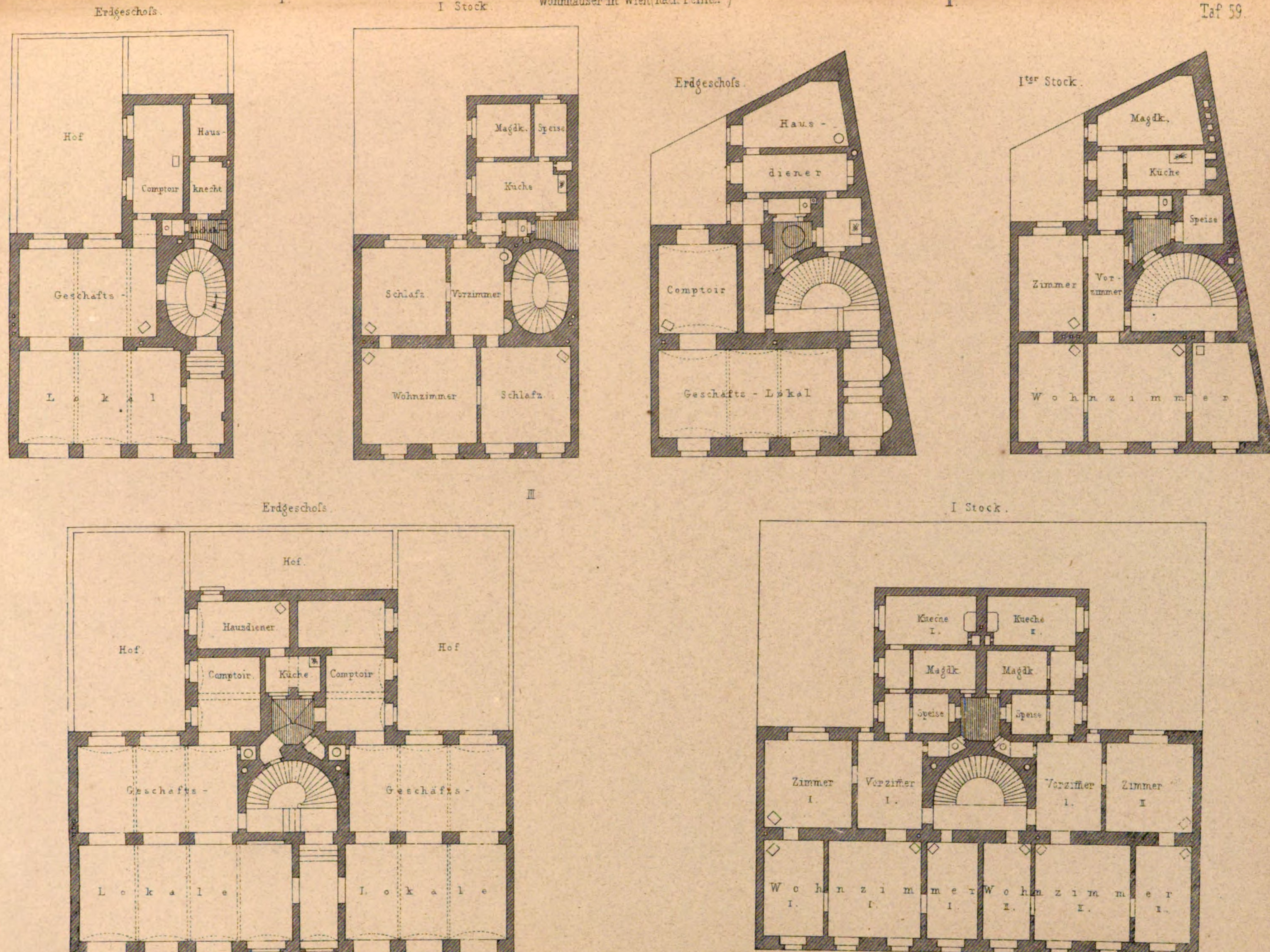


IV.



Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart. M. 1: 200.

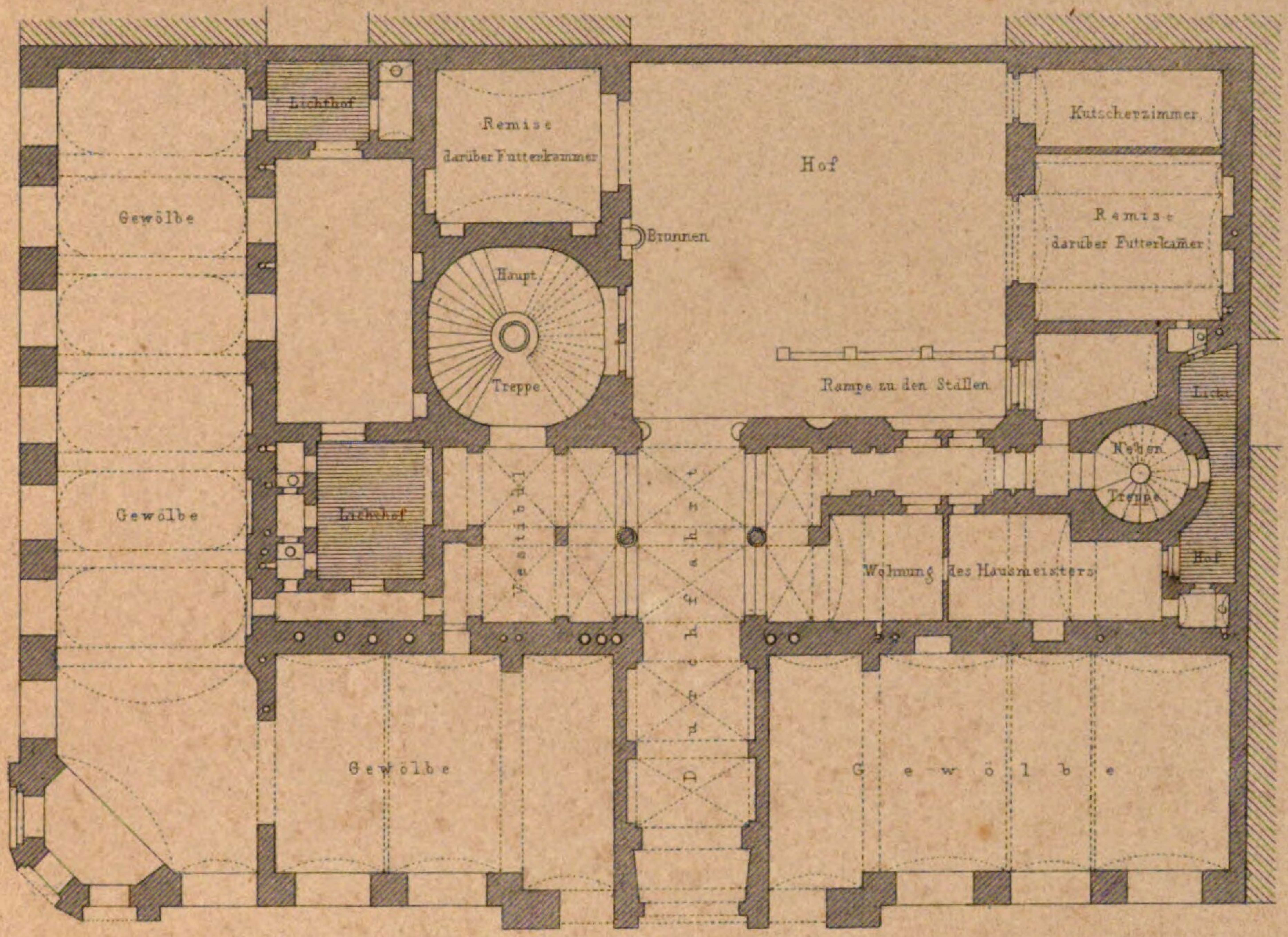
Wohnhäuser in Wien (nach Fellner.) Taf. 59.



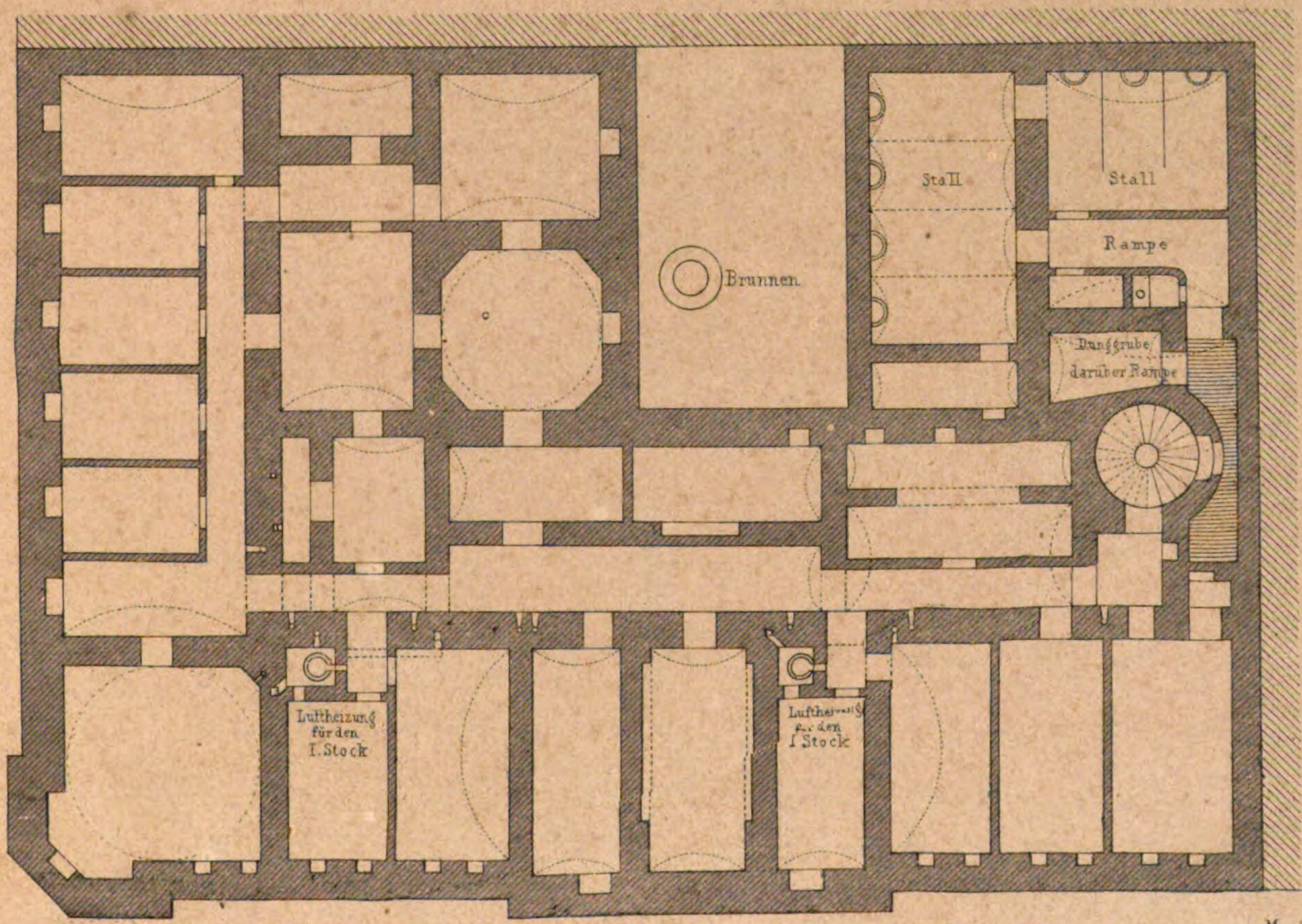
Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart. M. 1: 250.

Wohnhaus in Wien (Herrn Ladenburg gehörig.)

Grundriß des Erdgeschoßes.



Kellergeschoß.

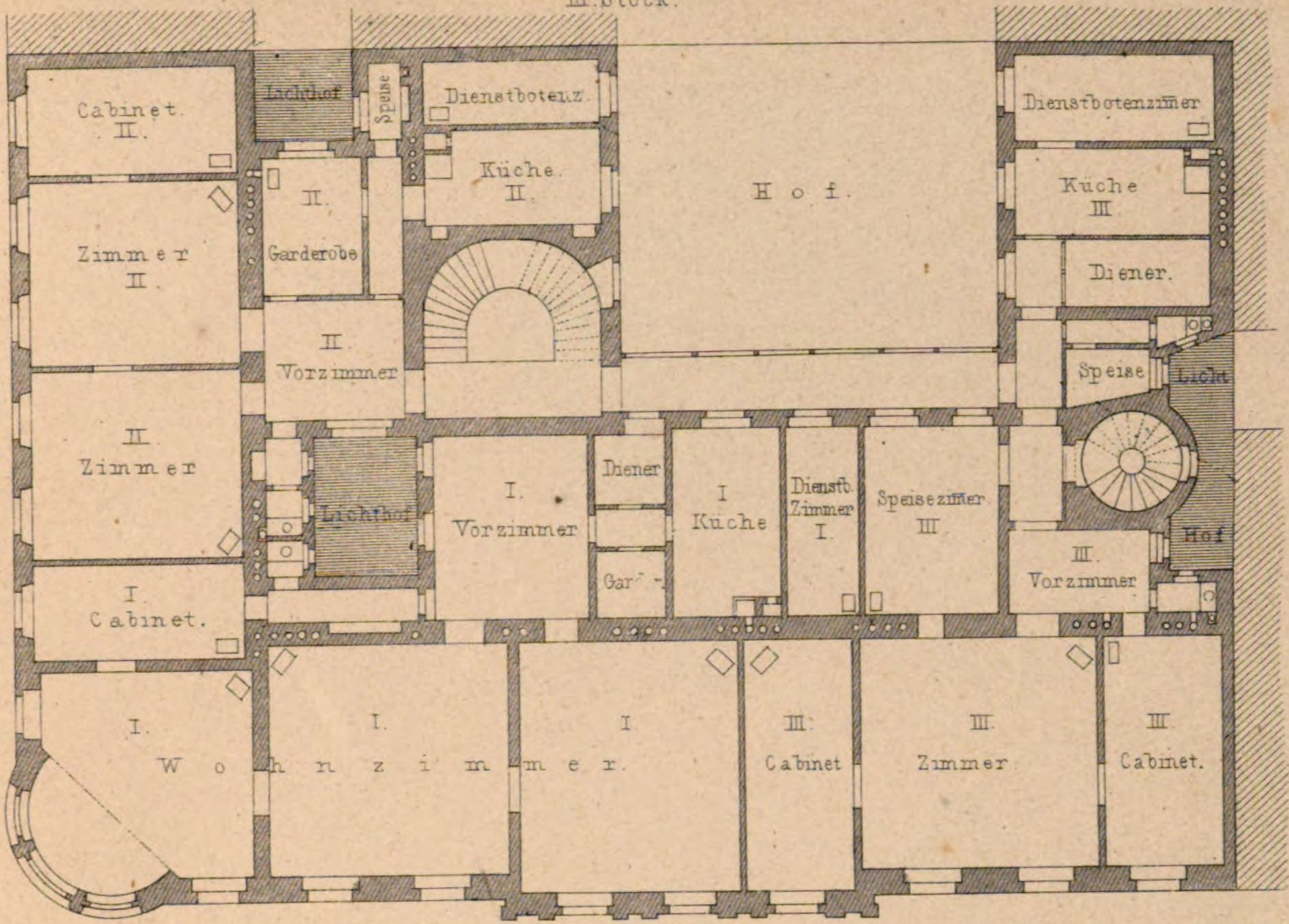


M. 1:200.

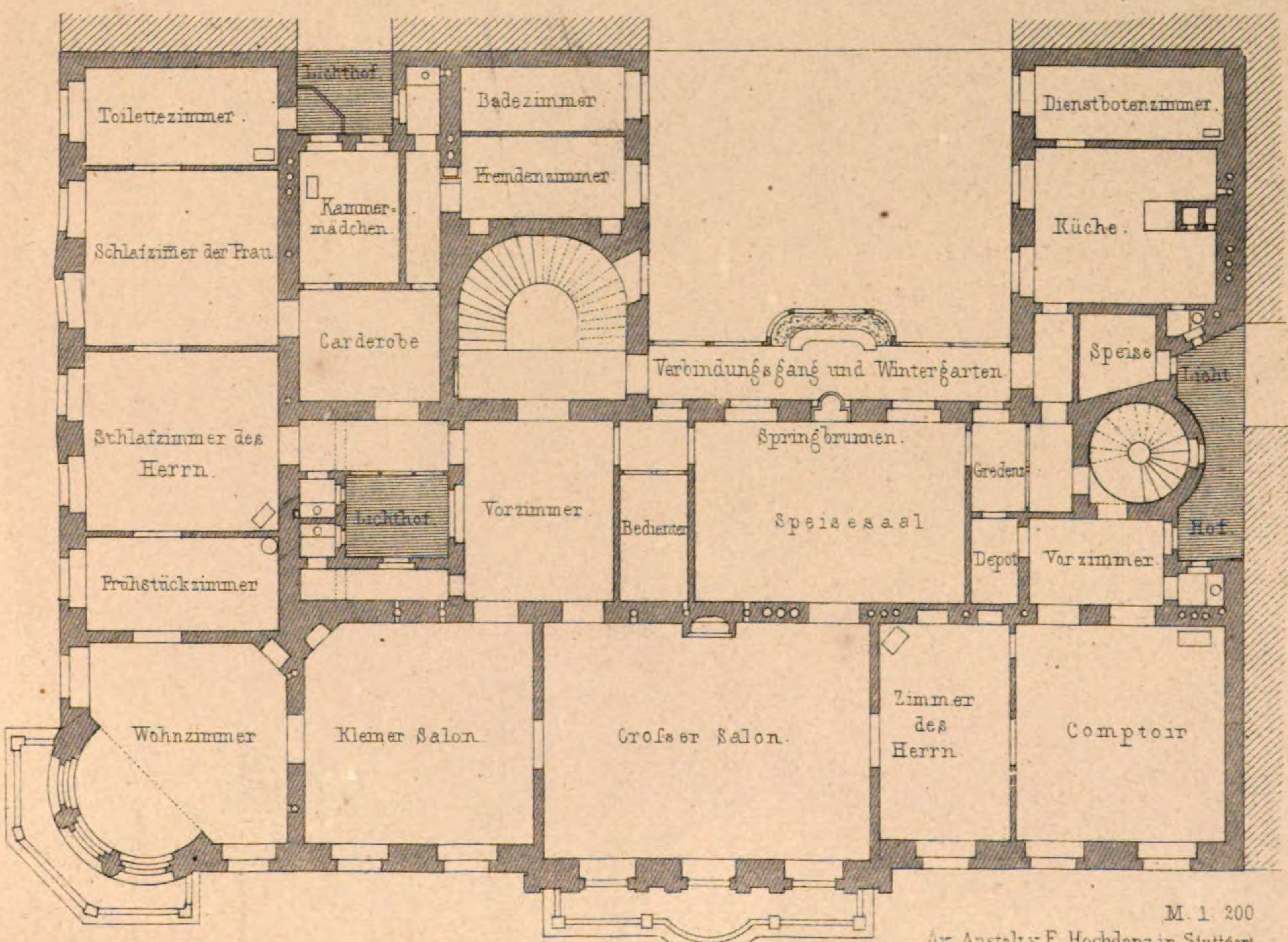
Art. Anstalt v. E. Hochdanz in Stuttgart.

Wohnhaus in Wien (Herrn Ladenburg gehörig.)

III. Stock.



Grundriss des I.ten Stockes.

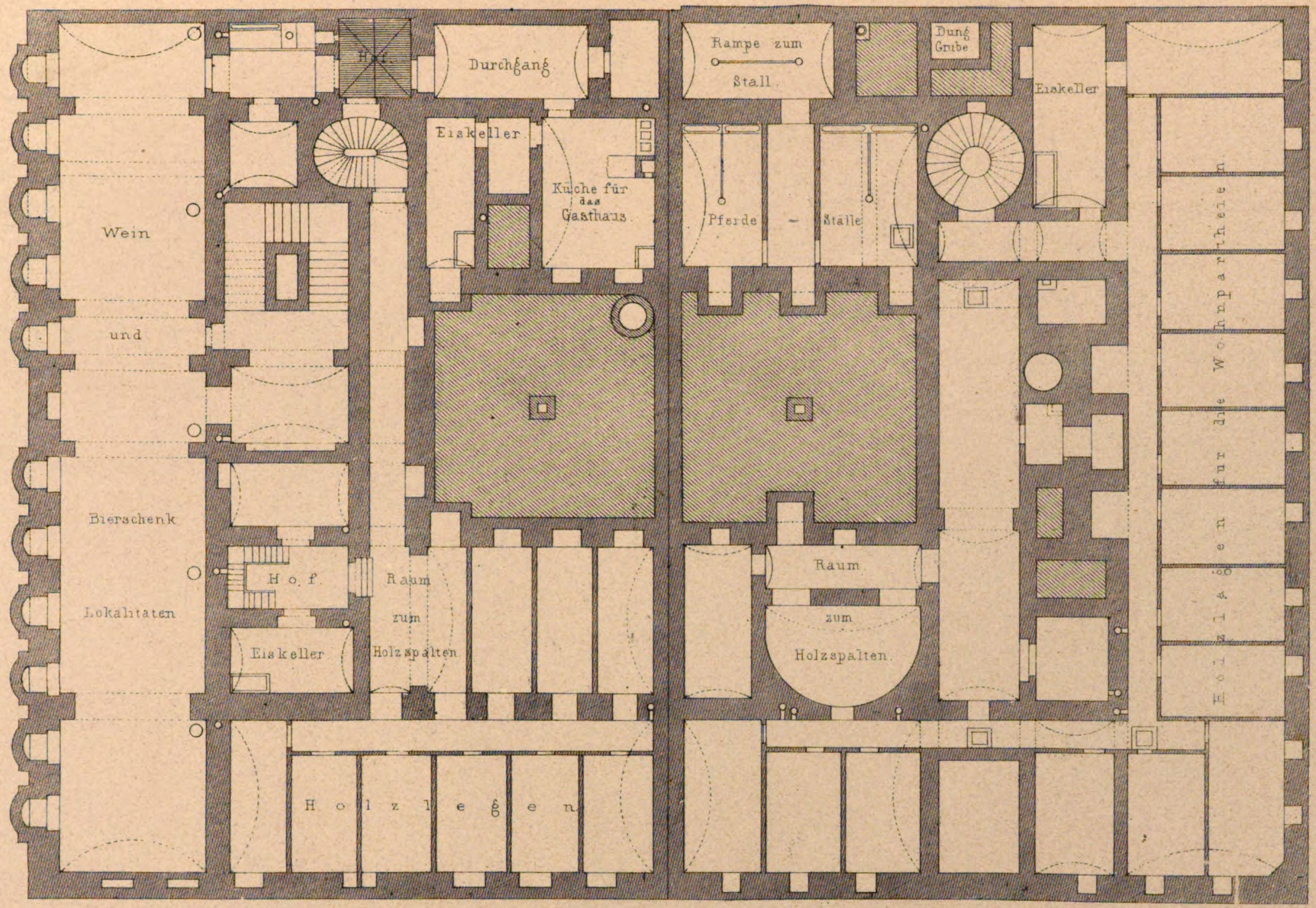


M. 1 : 200

Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Kellergeschofs.

I. II.



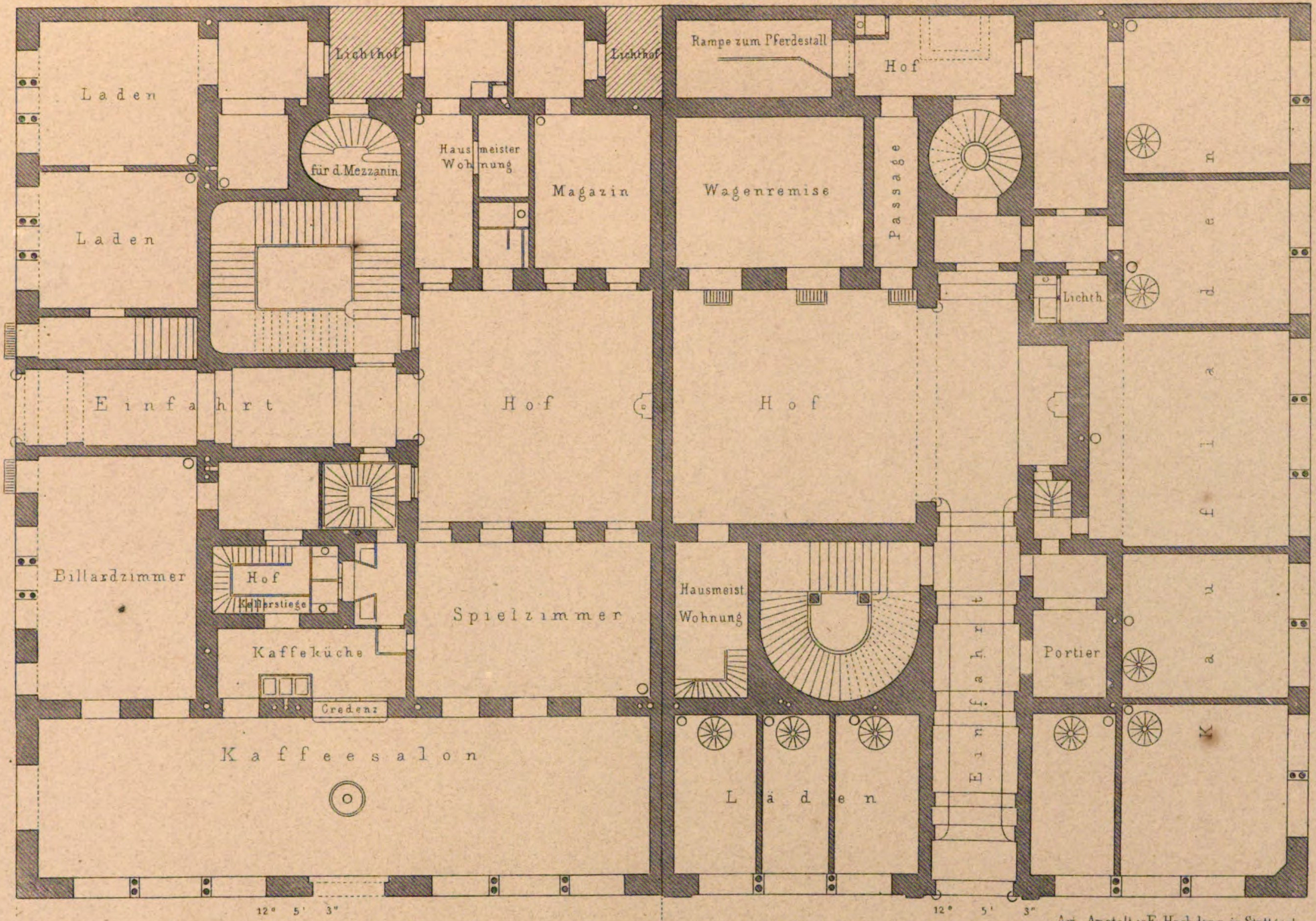
Art. Anstalt v. E. Hochdanz, i. Stuttgar

Wohnhäuser in Wien

(L. Förster W. B. 1862.)

Erdgeschoss.

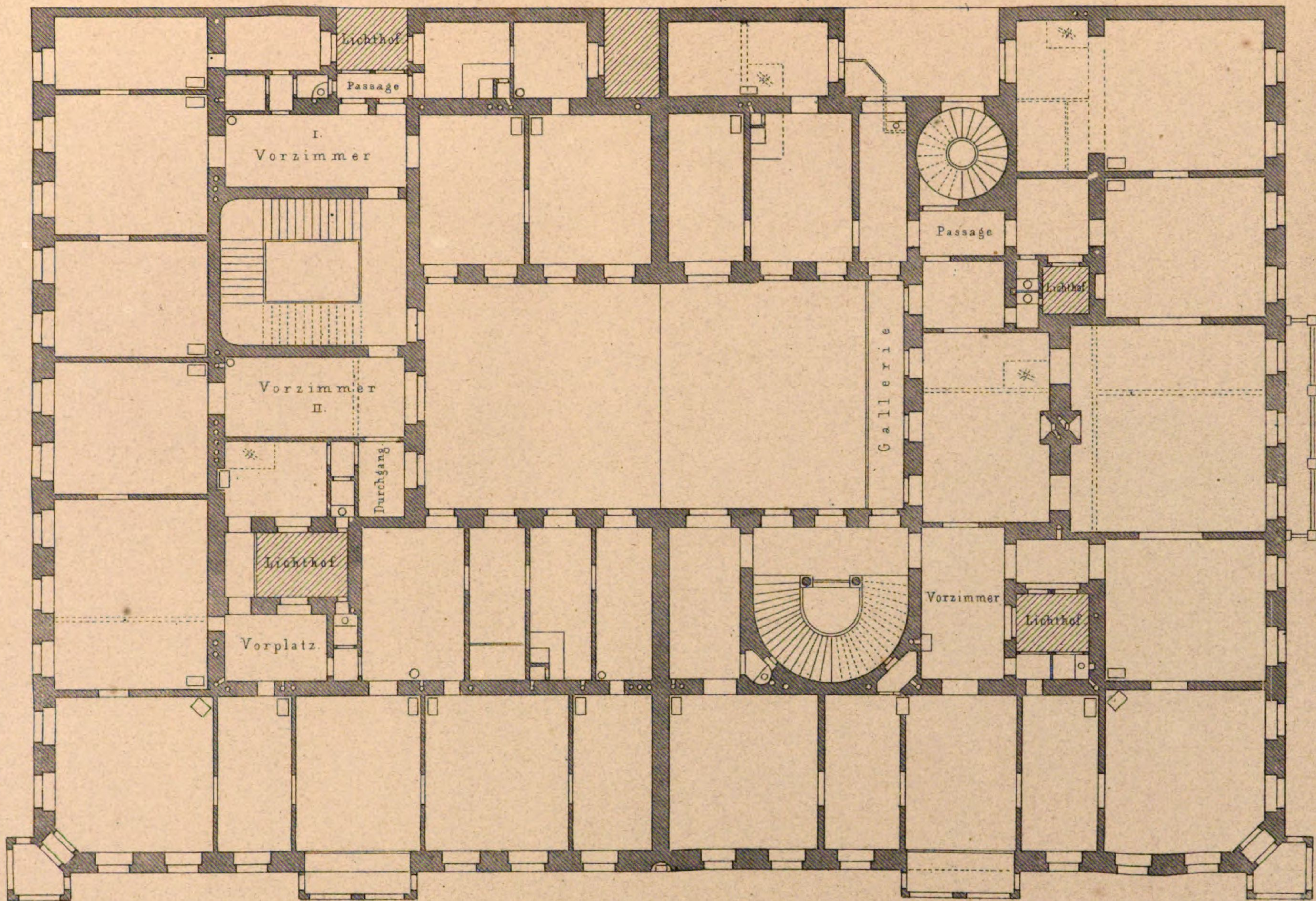
II.



Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

I. Stock.

I. II.



Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Zwei Wohnhäuser bei sehr schmalem und tiefem Platz.

Fig. 1.

Erdgeschofs.

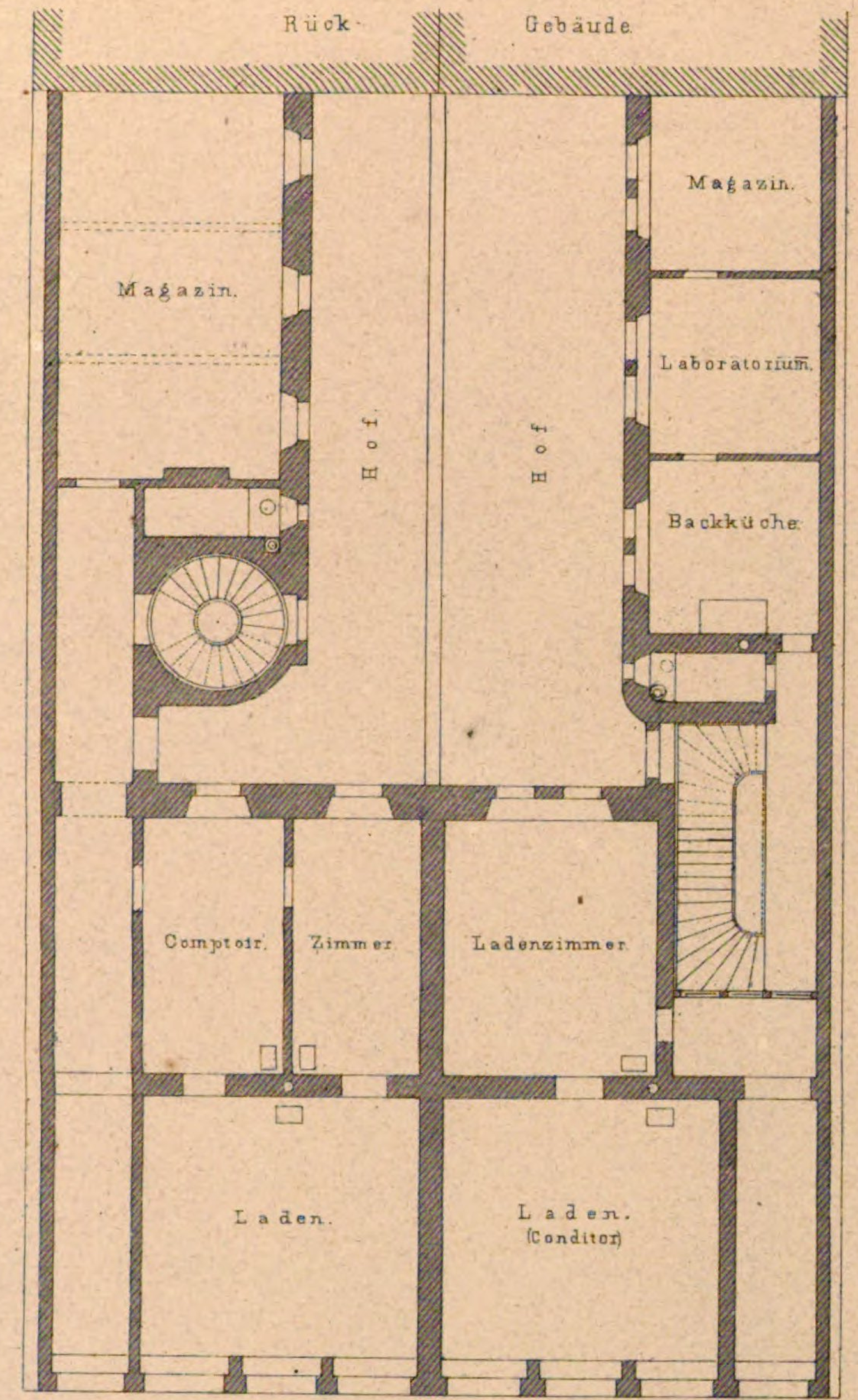
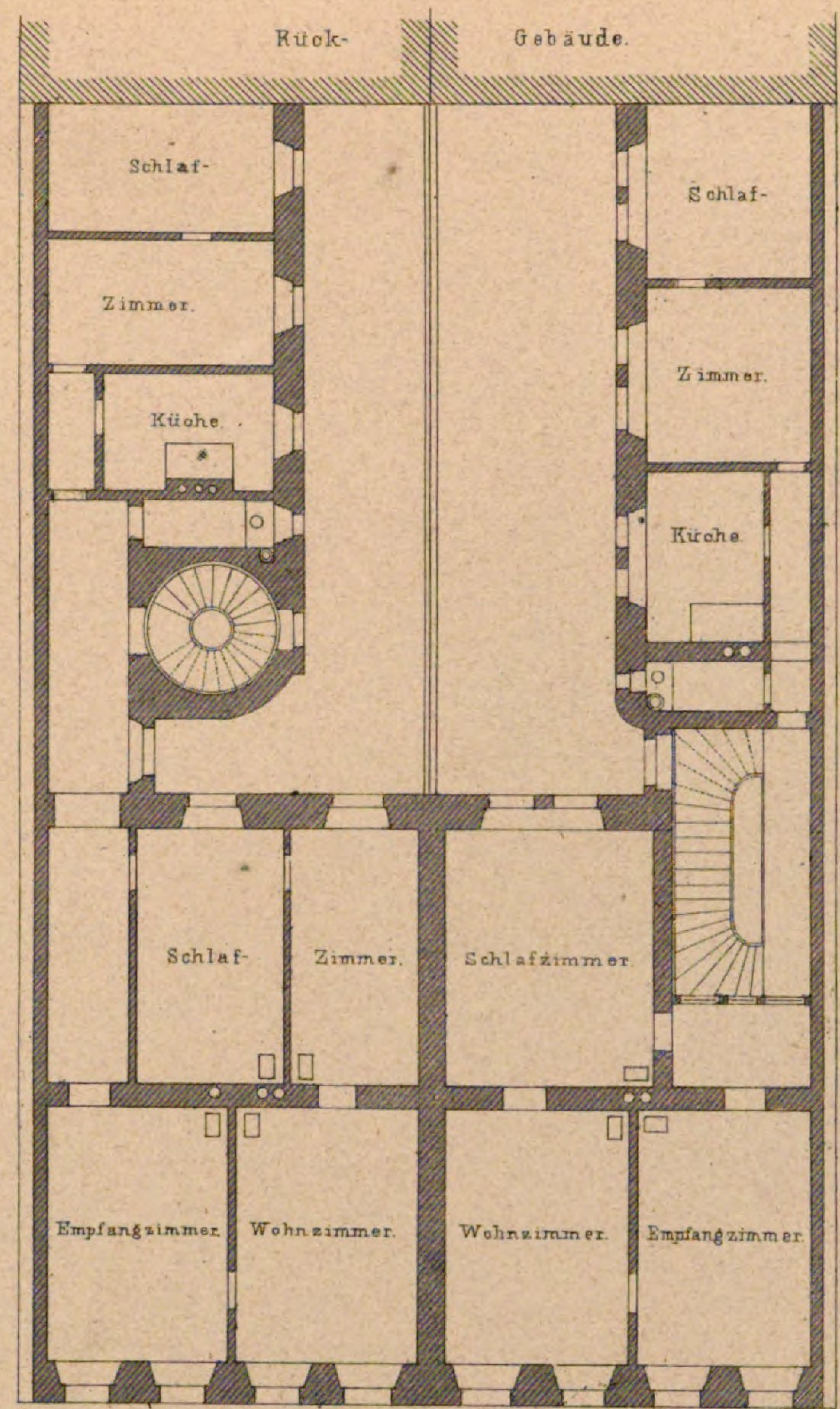


Fig. 2.

Iter Stock.



M. 1:200.

Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Fig. 1. I^ter Stock.

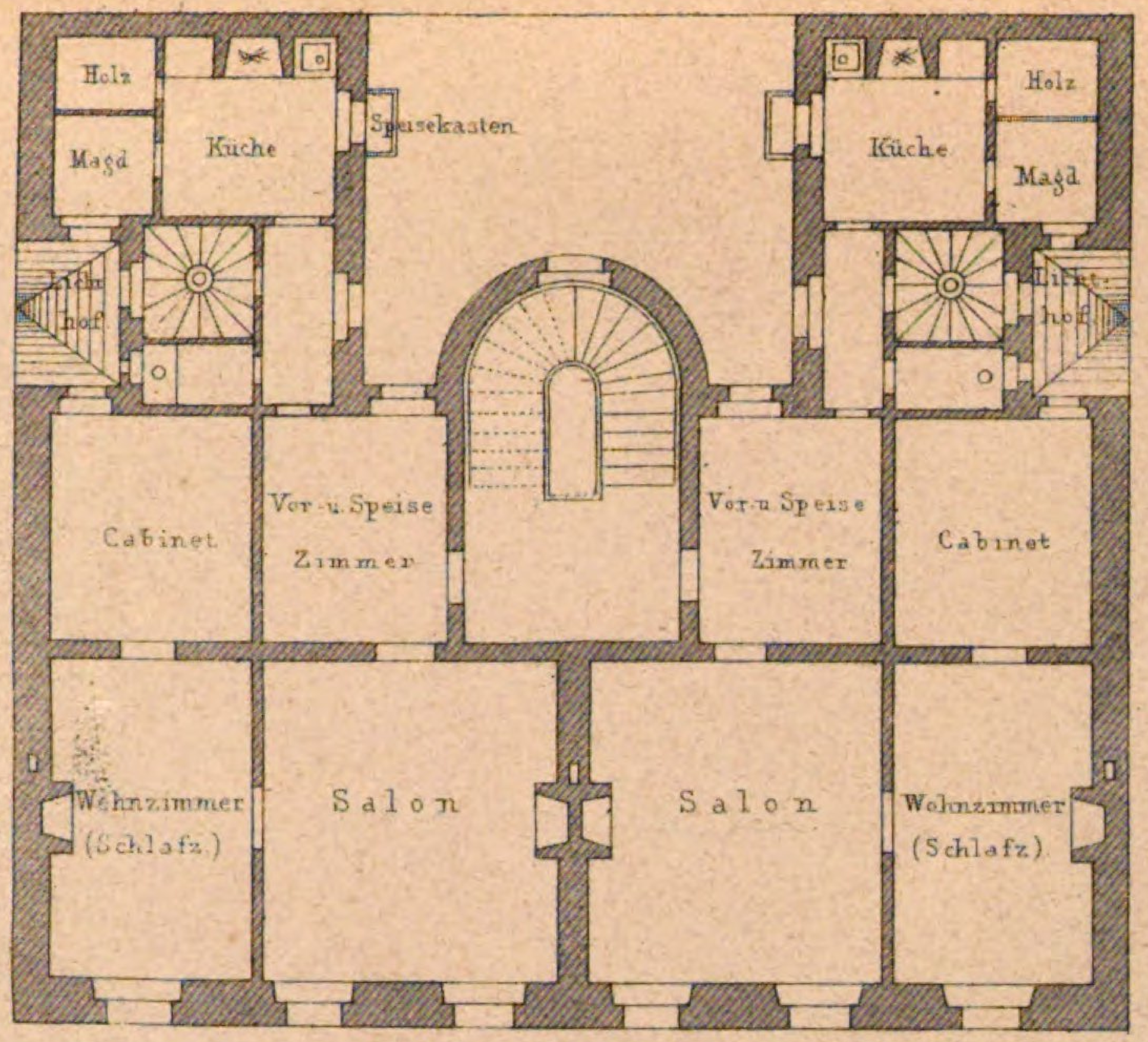


Fig. 2 Erdgeschoſs

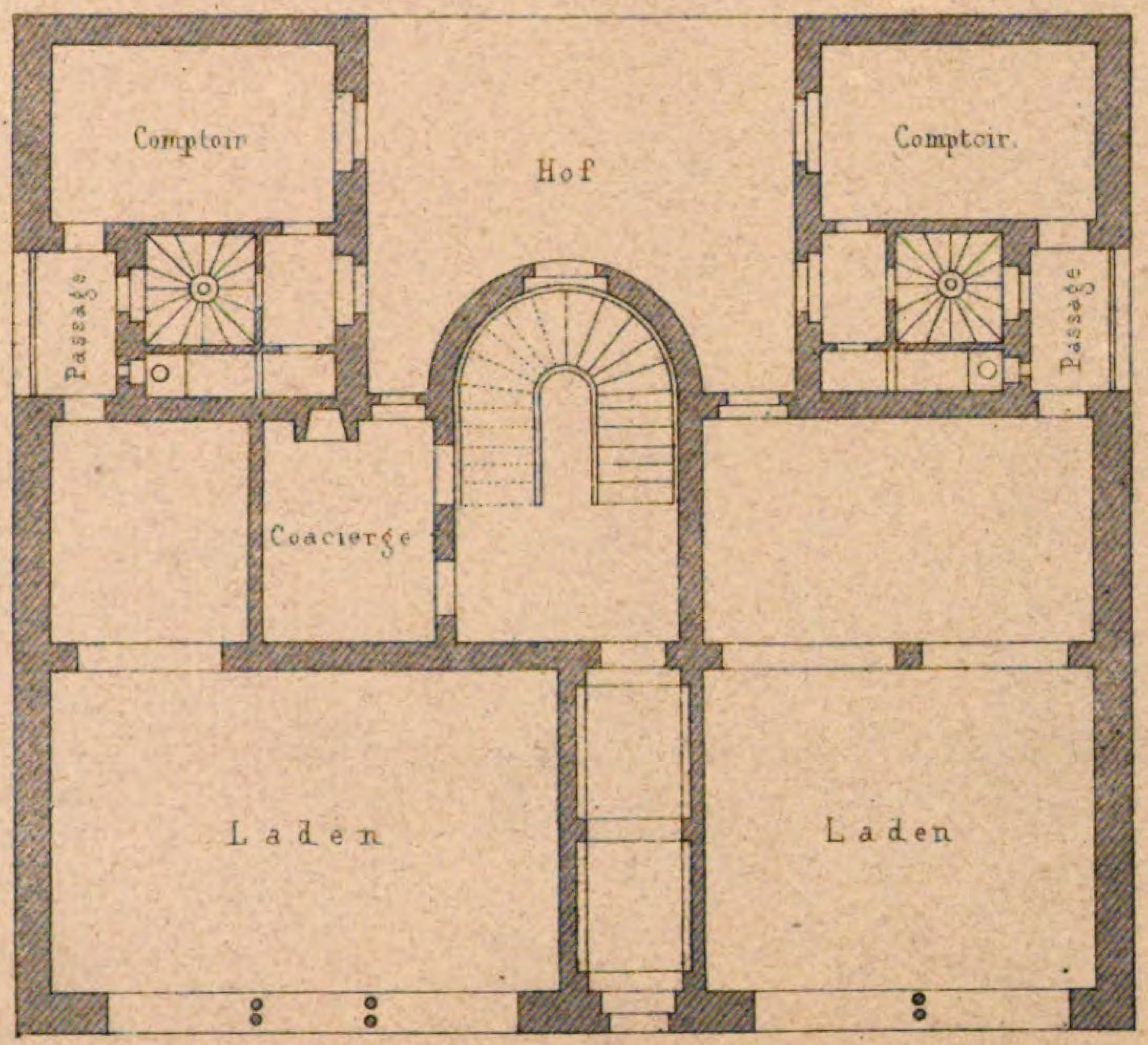


Fig. 3.

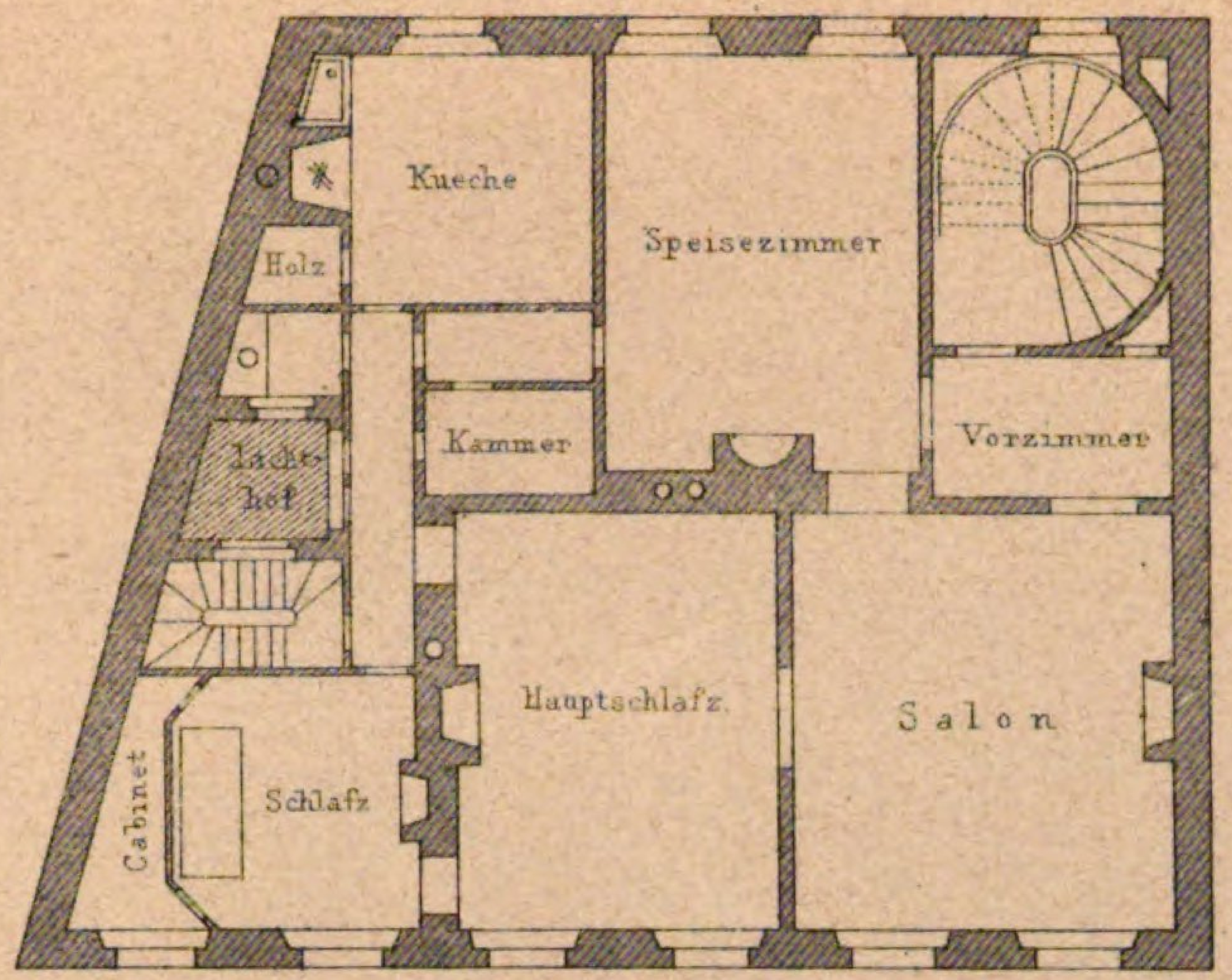
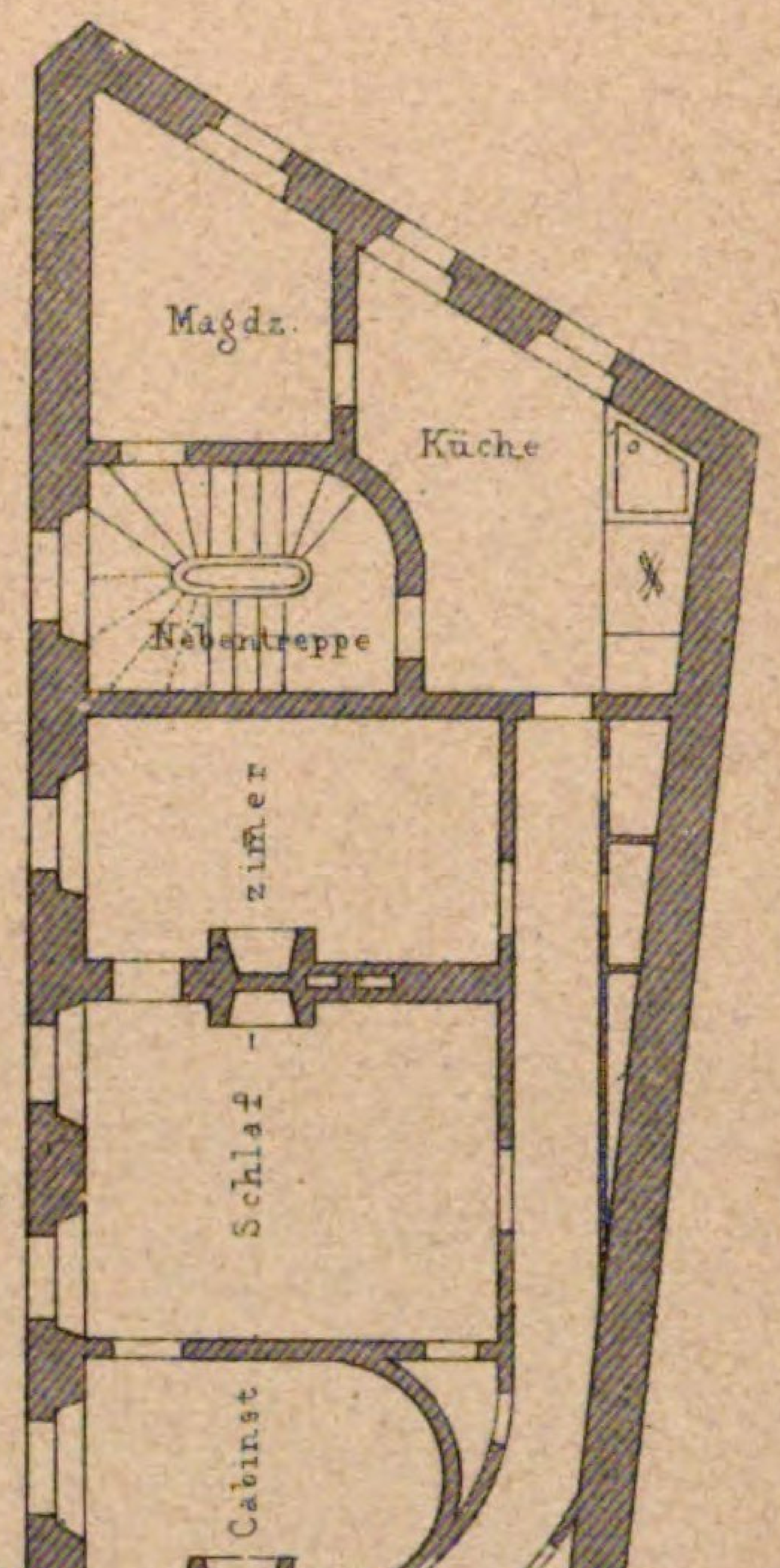
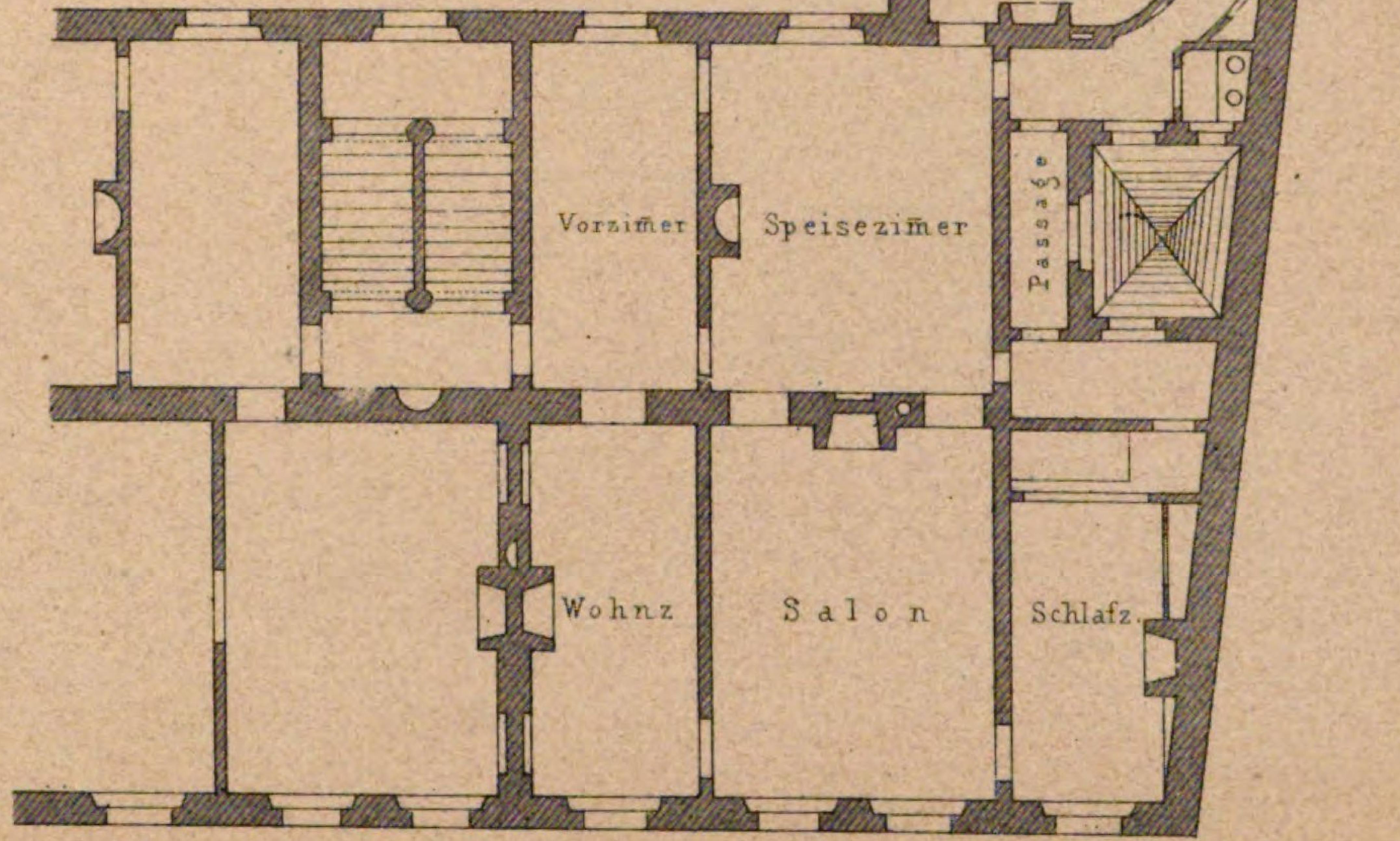


Fig. 4.

Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart. M. 1: 200.

Fig. 1.

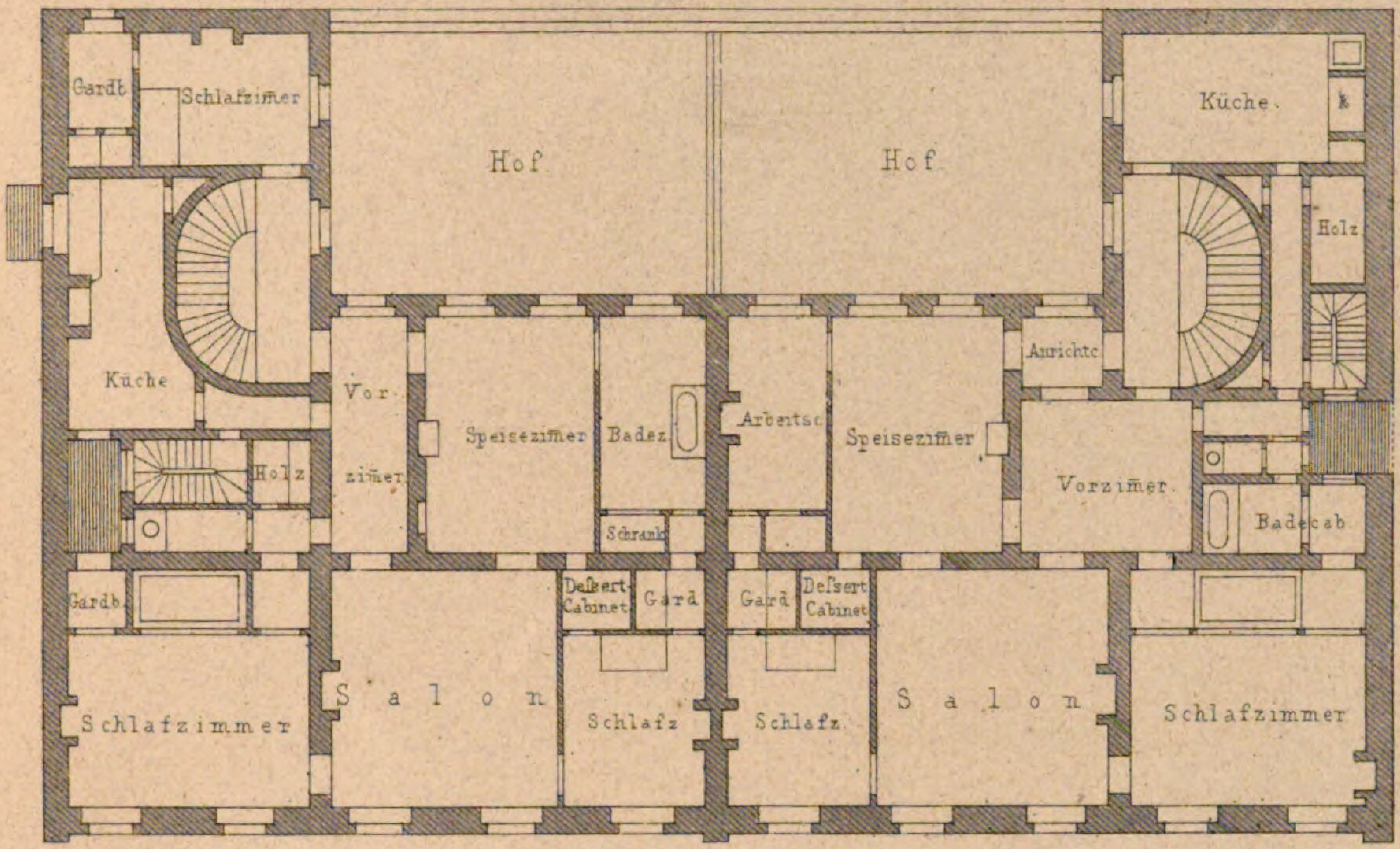


Fig. 2.

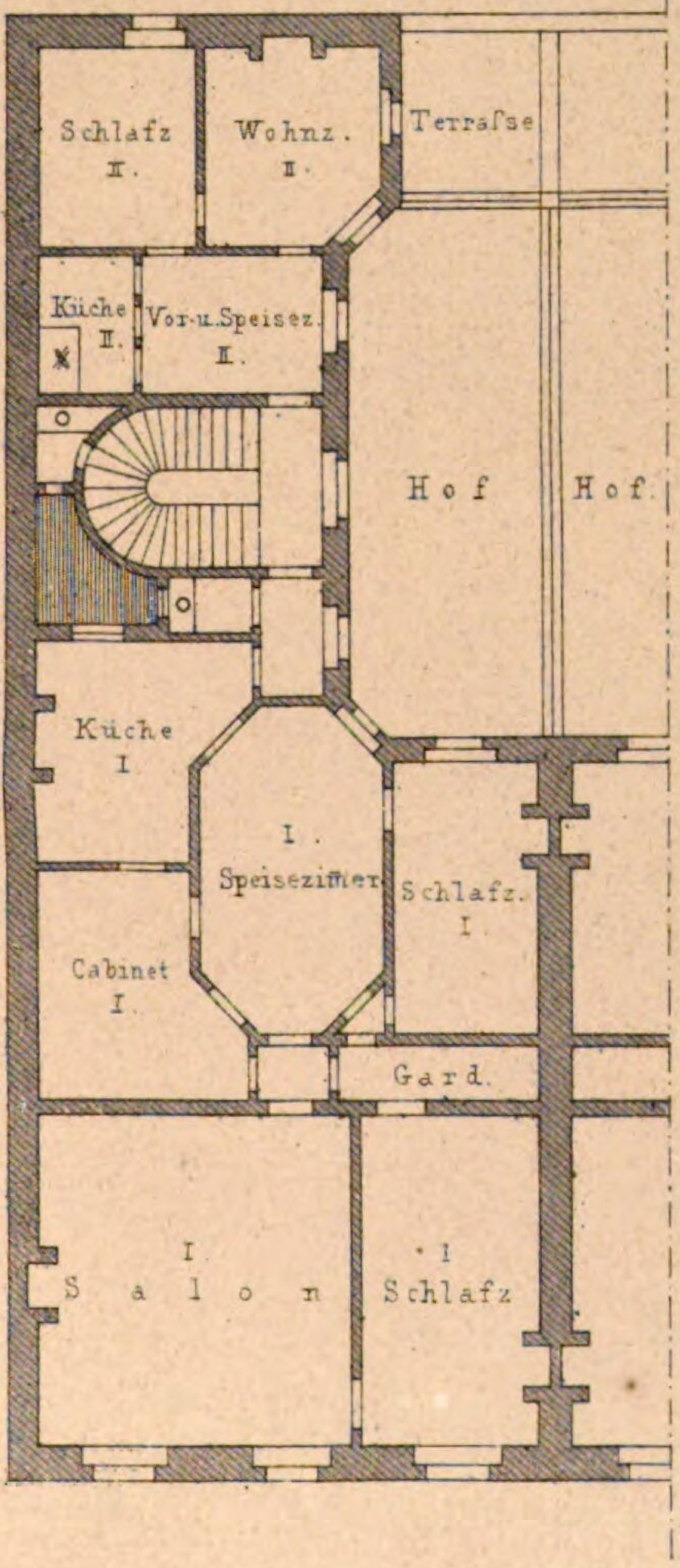
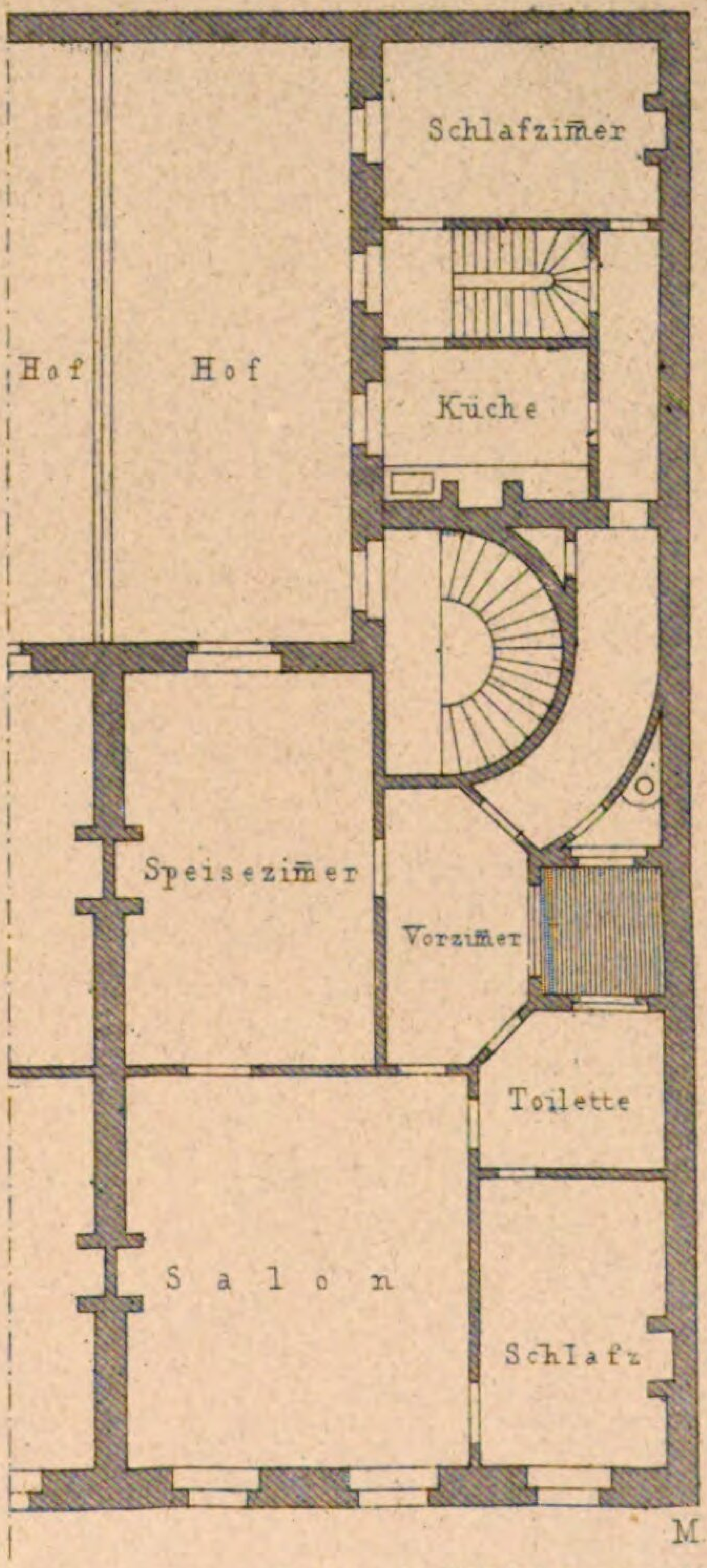


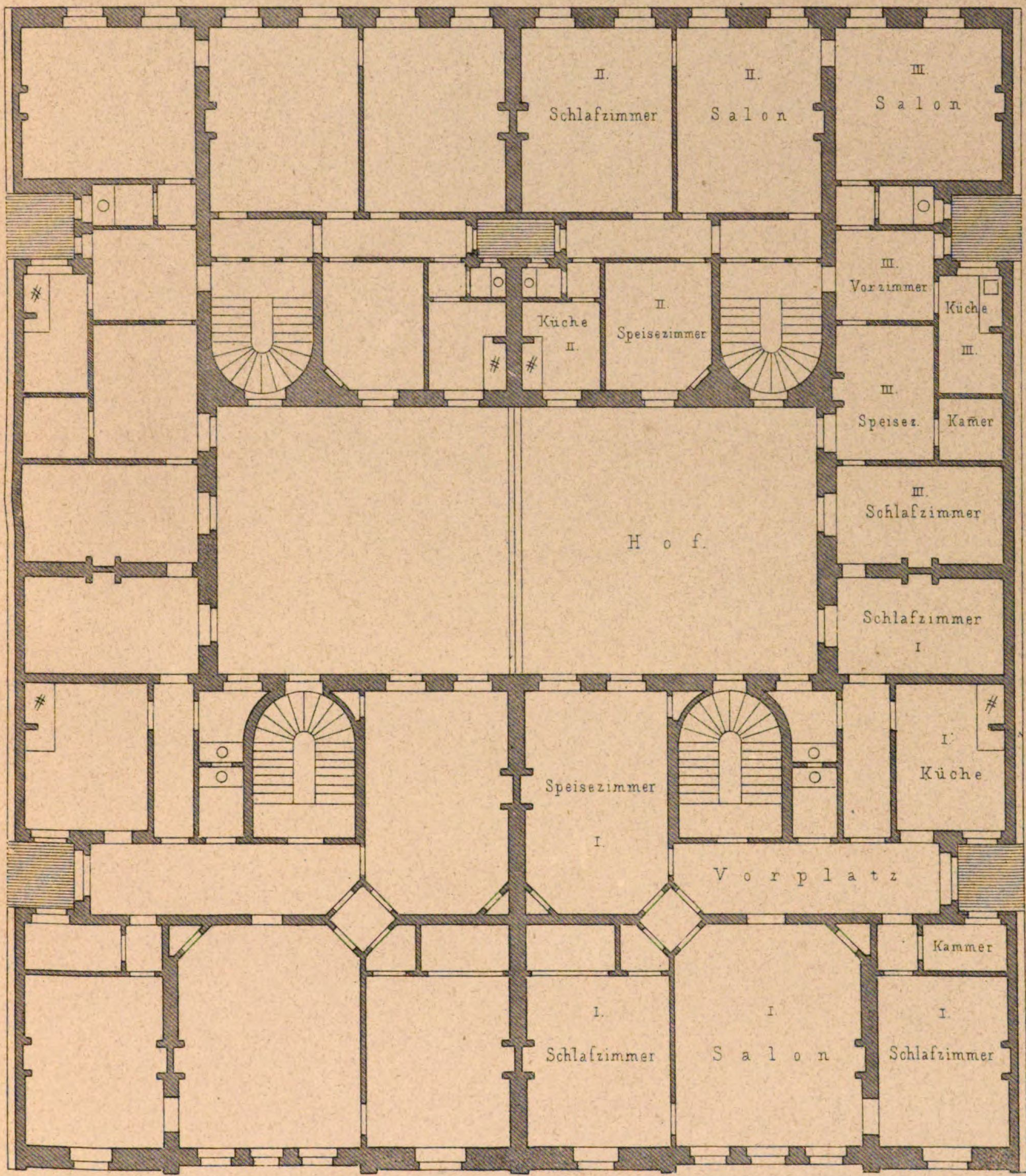
Fig. 3.



M. 1:200.

Art. Anstalt v. E. Hochdanz in Stuttgart.

Ites Stockwerk.



M. 1 : 200

Art. Anstalt v. E. Hochdanz in Stuttgart.

Fig. 1. Erdgeschofs

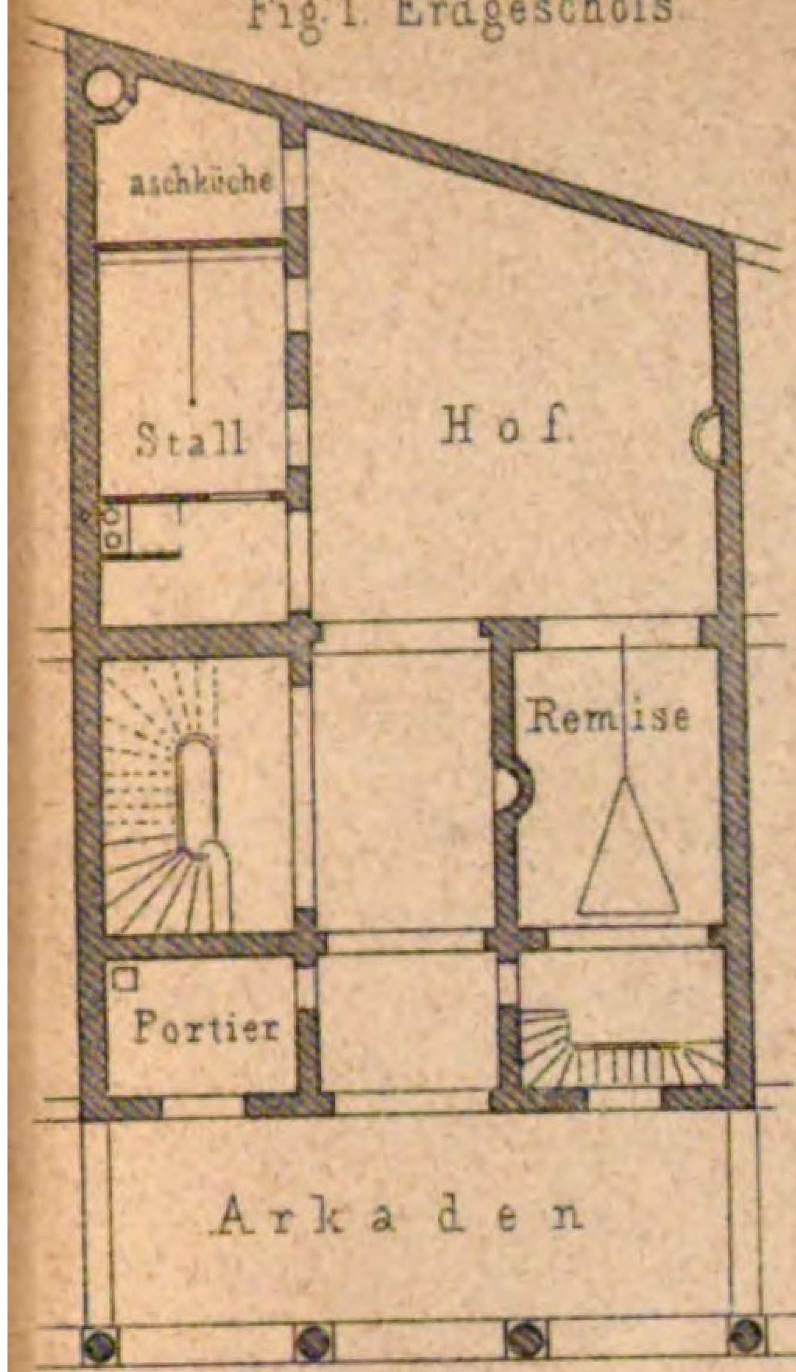


Fig. 2. Mezzanin

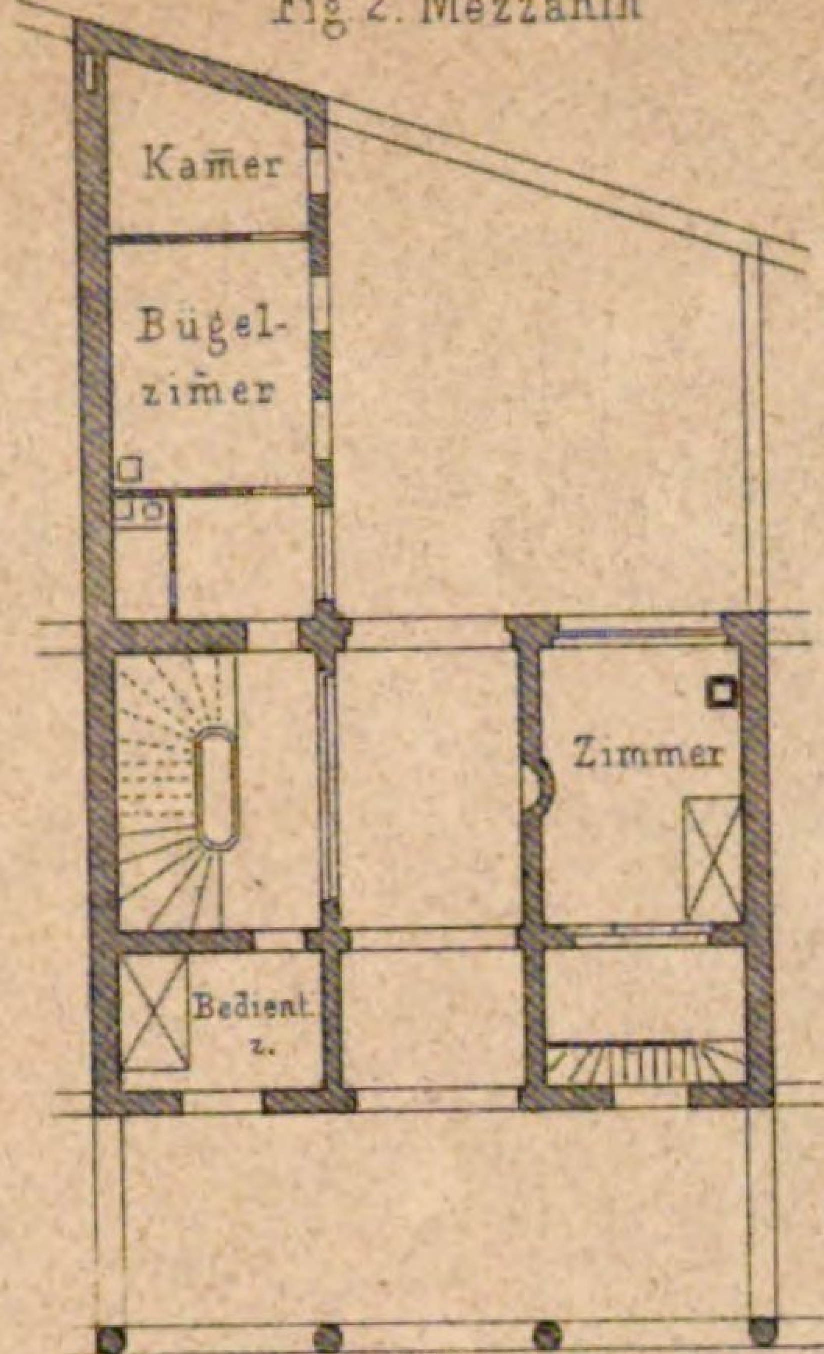


Fig. 3. Iter Stock

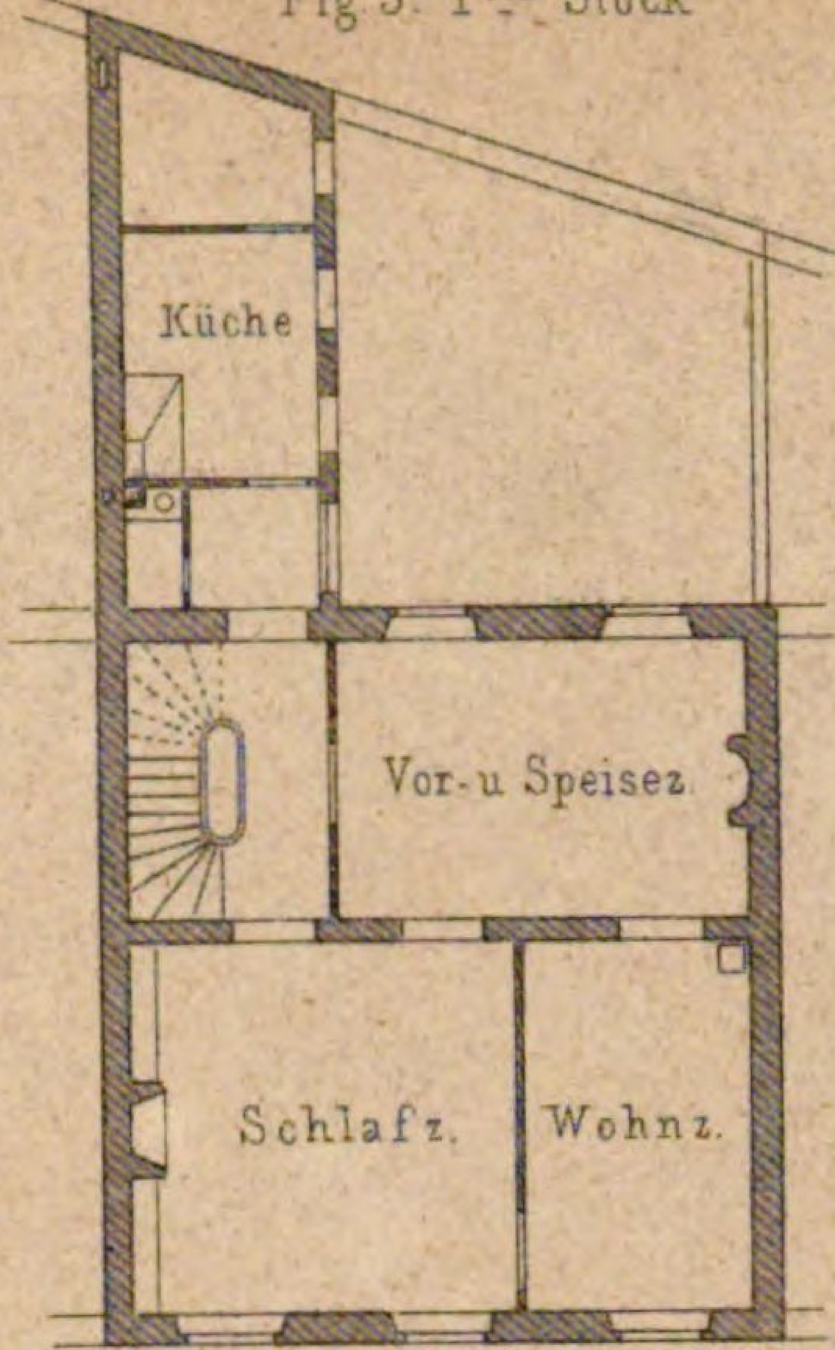


Fig. 4. IIter Stock

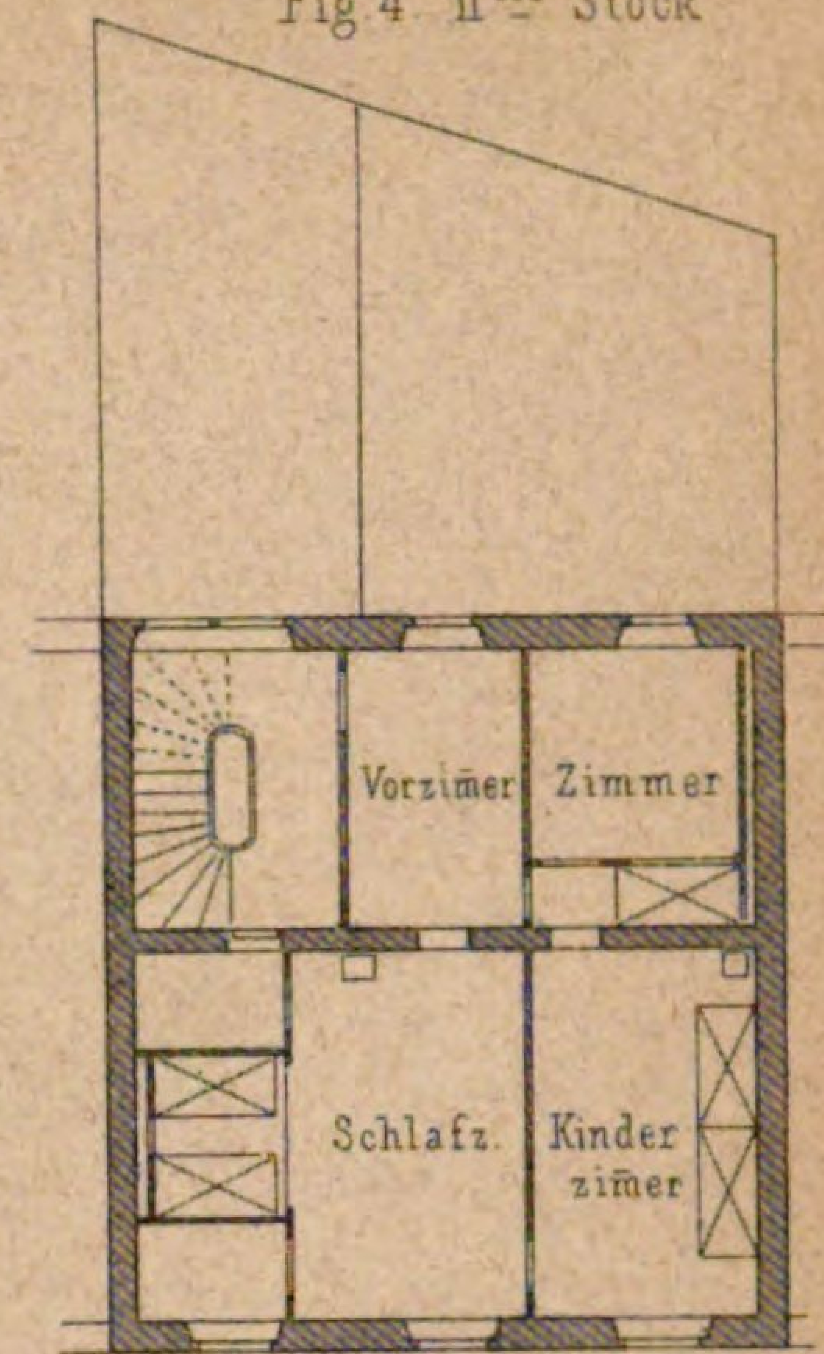


Fig. 5.

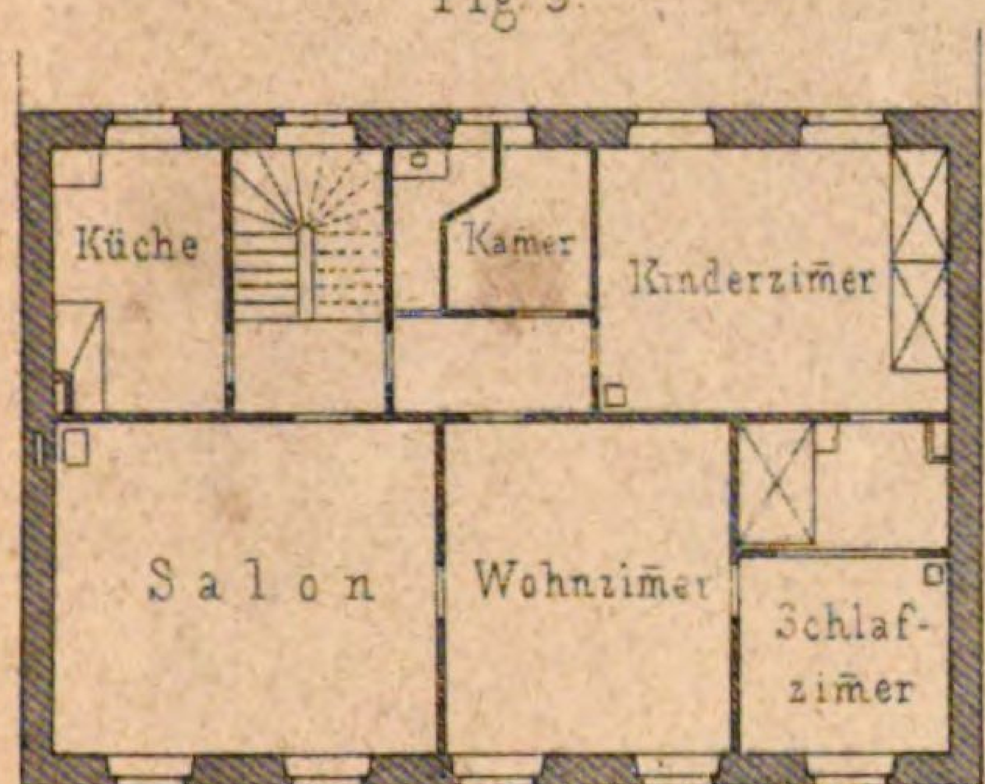


Fig. 6.

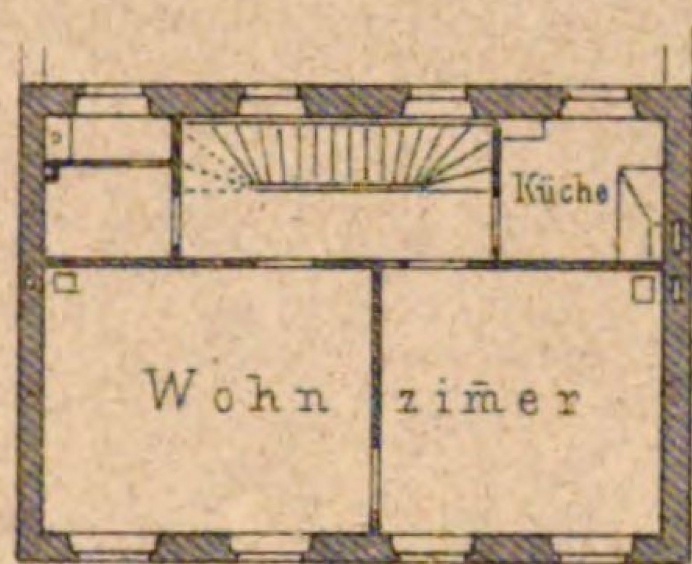


Fig. 7.

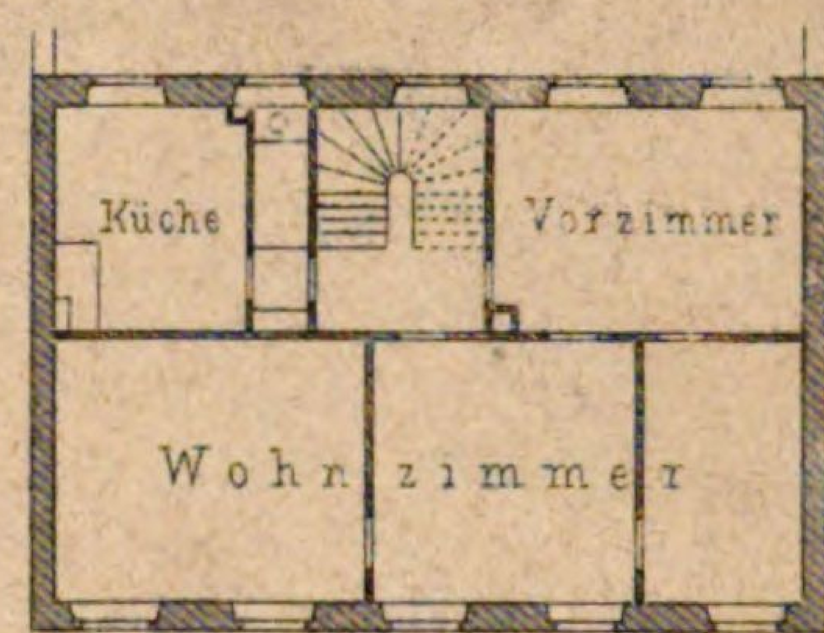


Fig. 8.
Erdgeschofs.

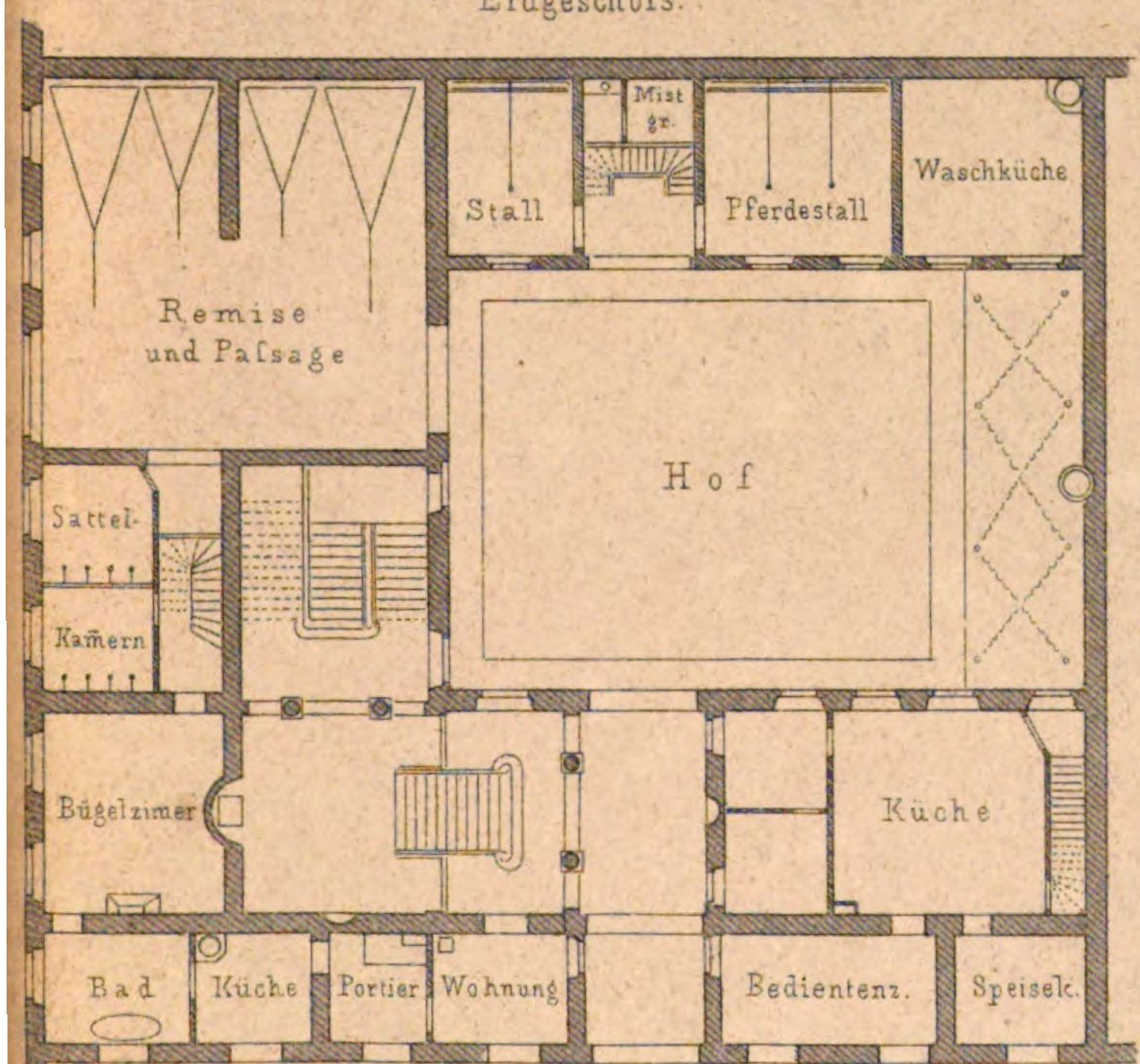
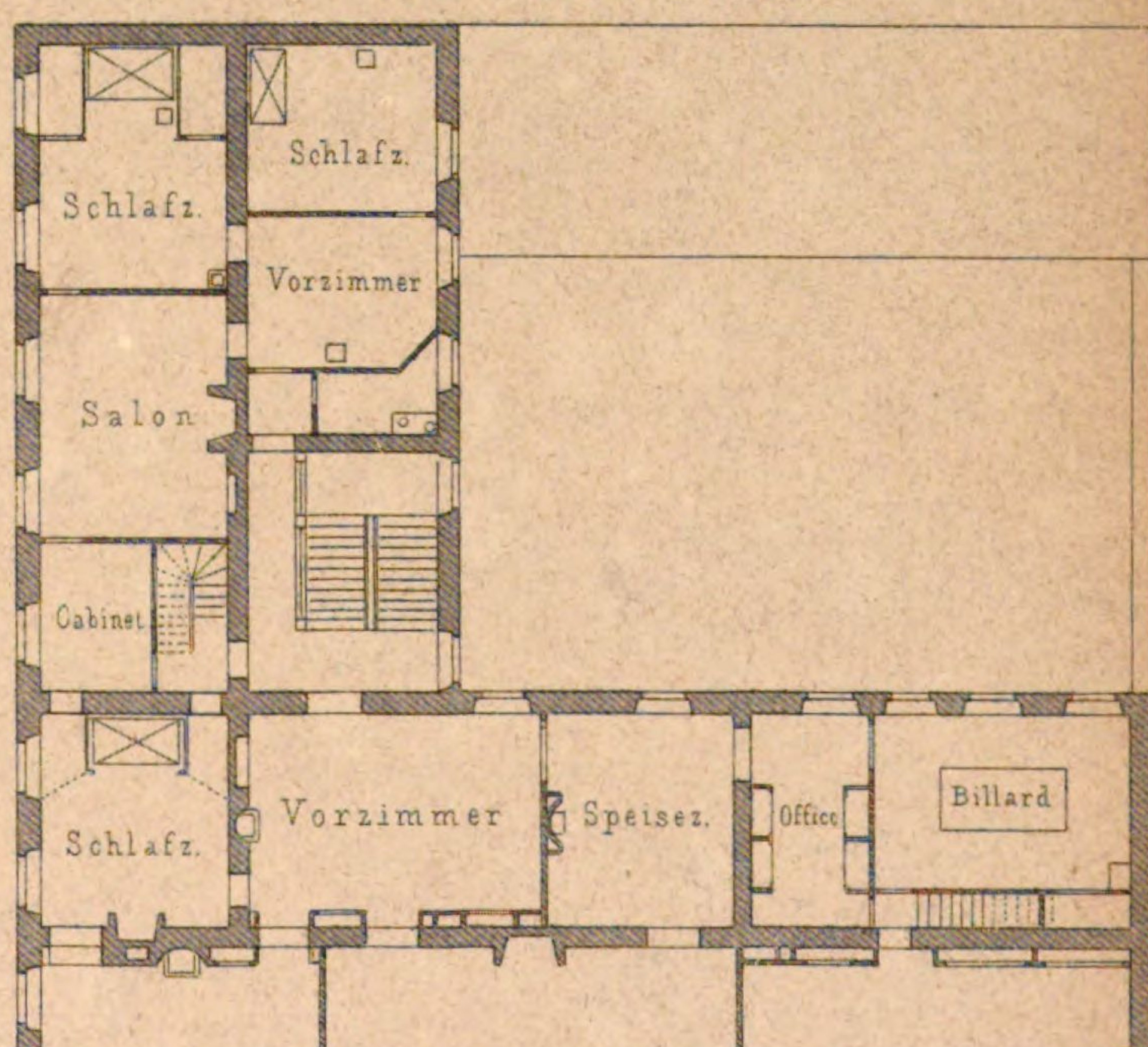


Fig. 9.
Erster Stock.



M. 1:250

Herrschaftliches Wohnhaus in Mühlhausen.

Fig. 1. Erdgeschofs.

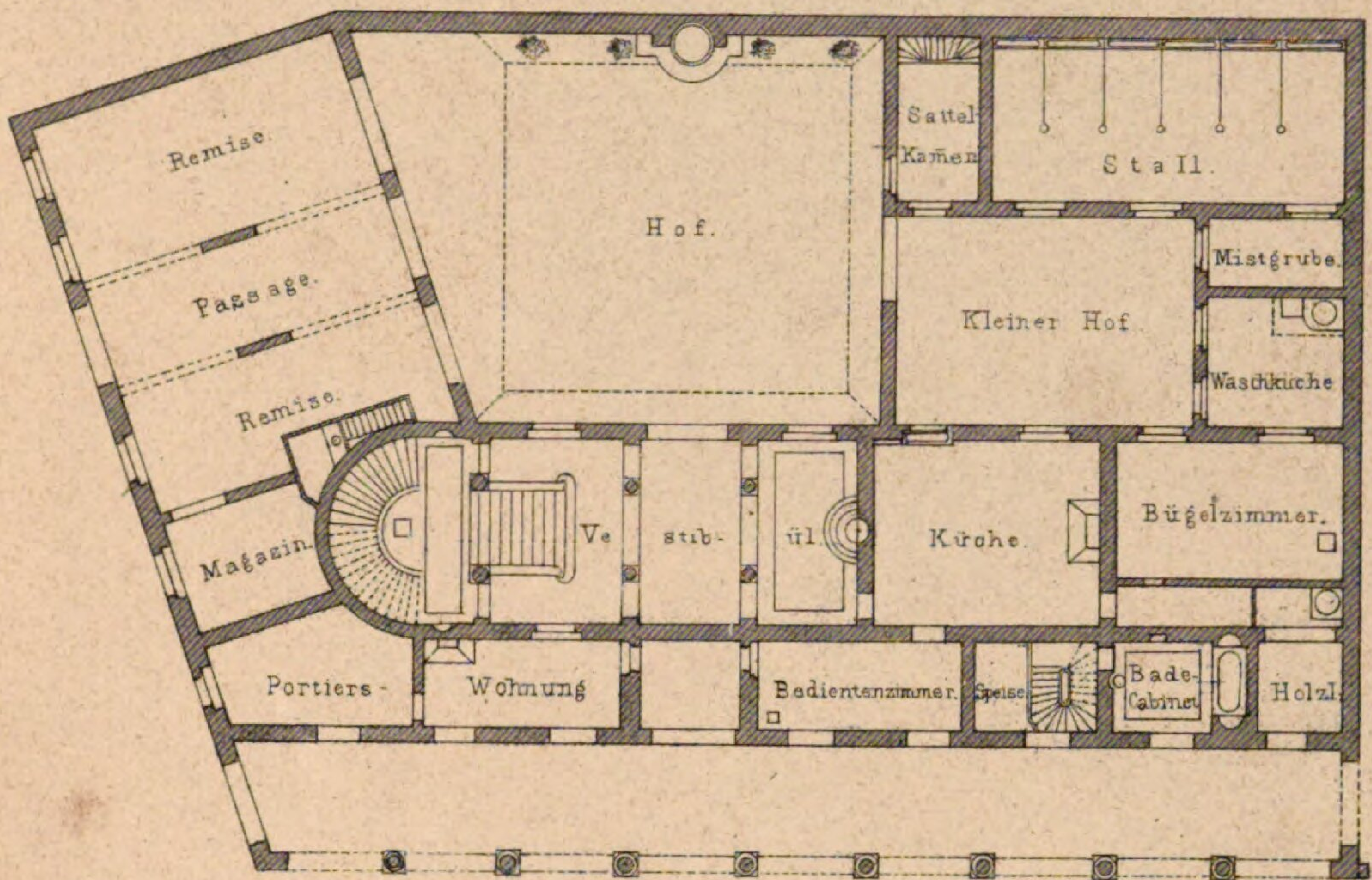
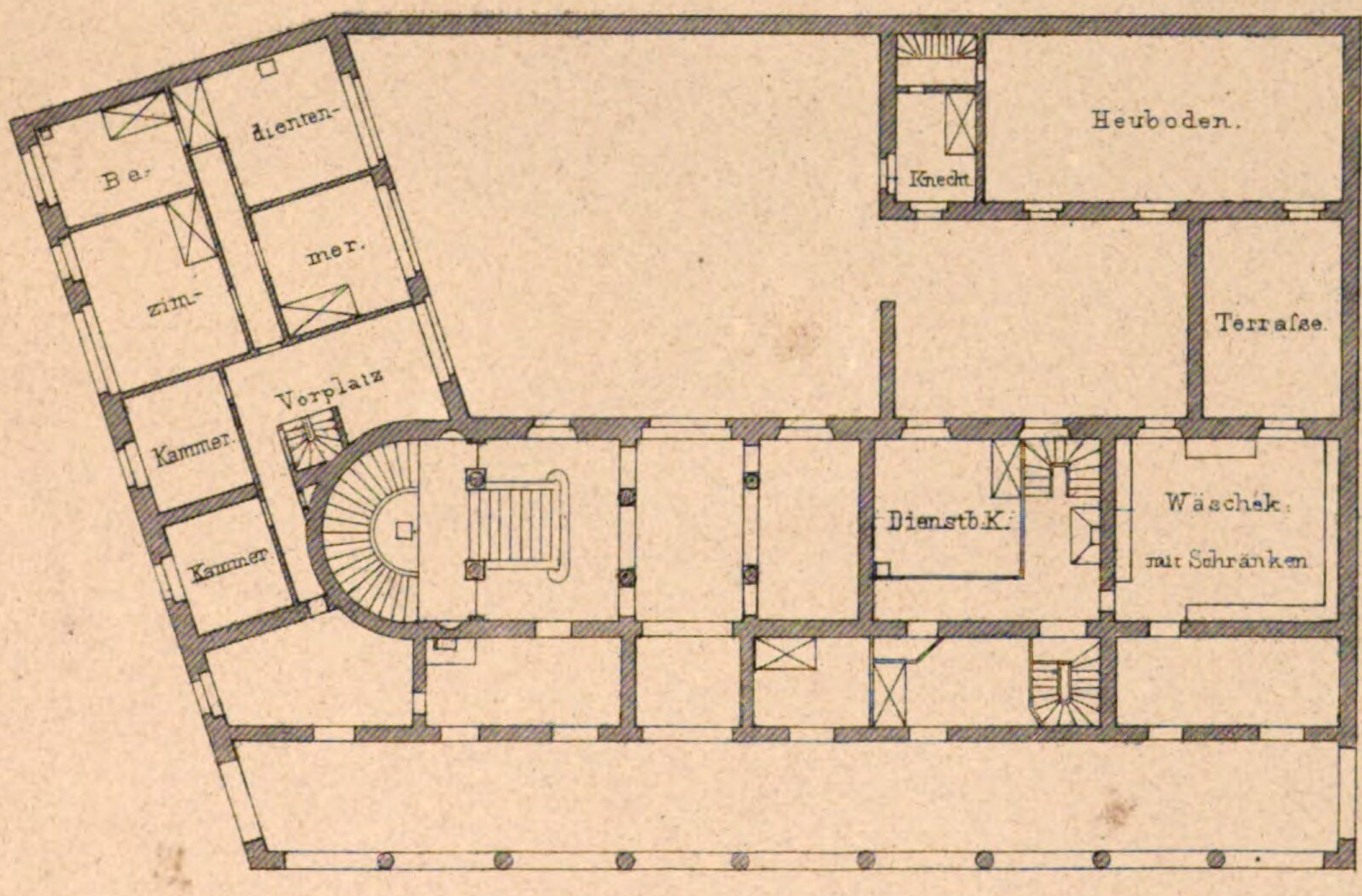


Fig. 2. Mezzanin.



Maafstab 1 - 250.

Art. Anstalt v. E. Hochdanz in Stuttgart.

Fig. 3. I[ter] Stock.

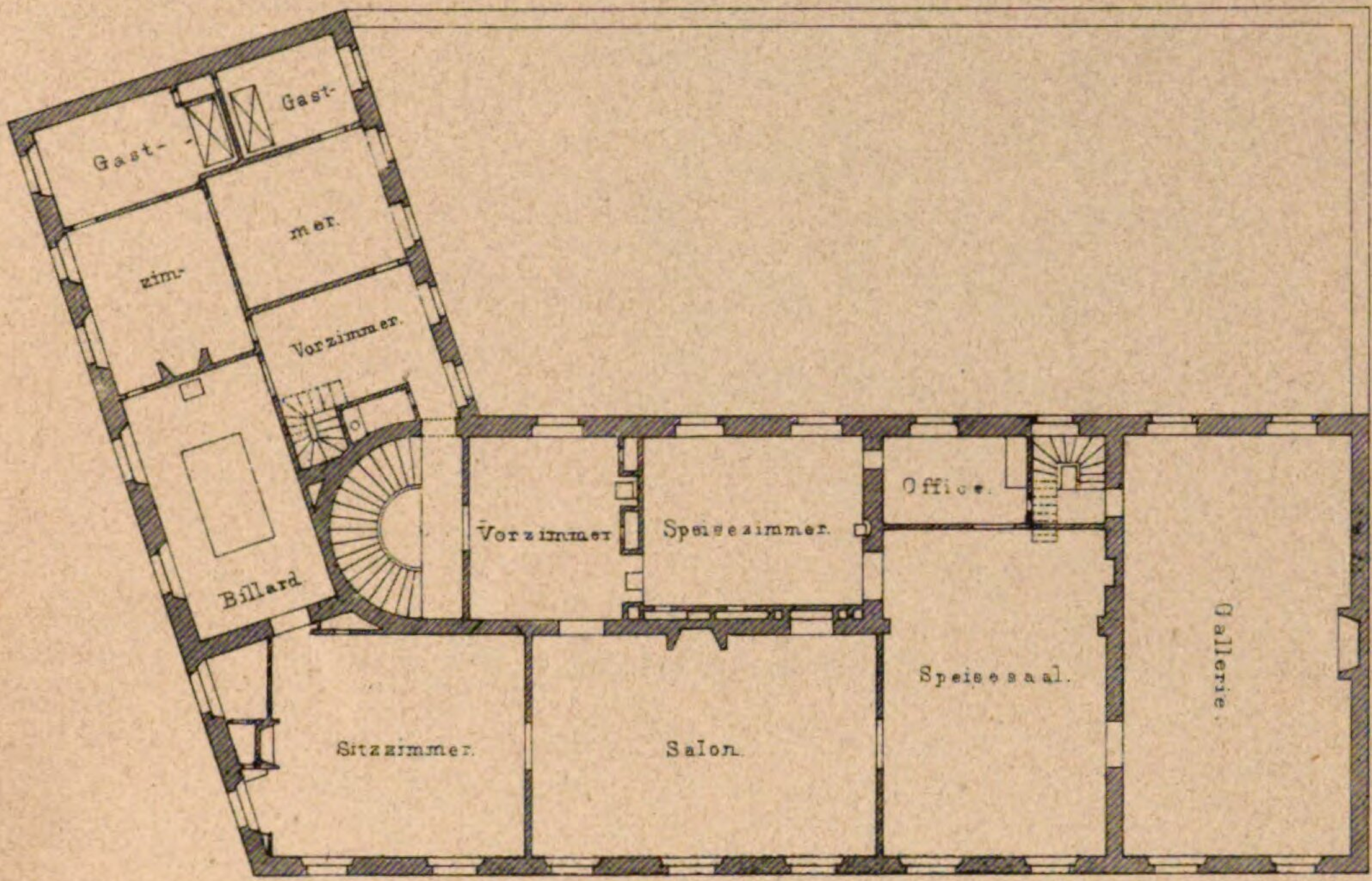
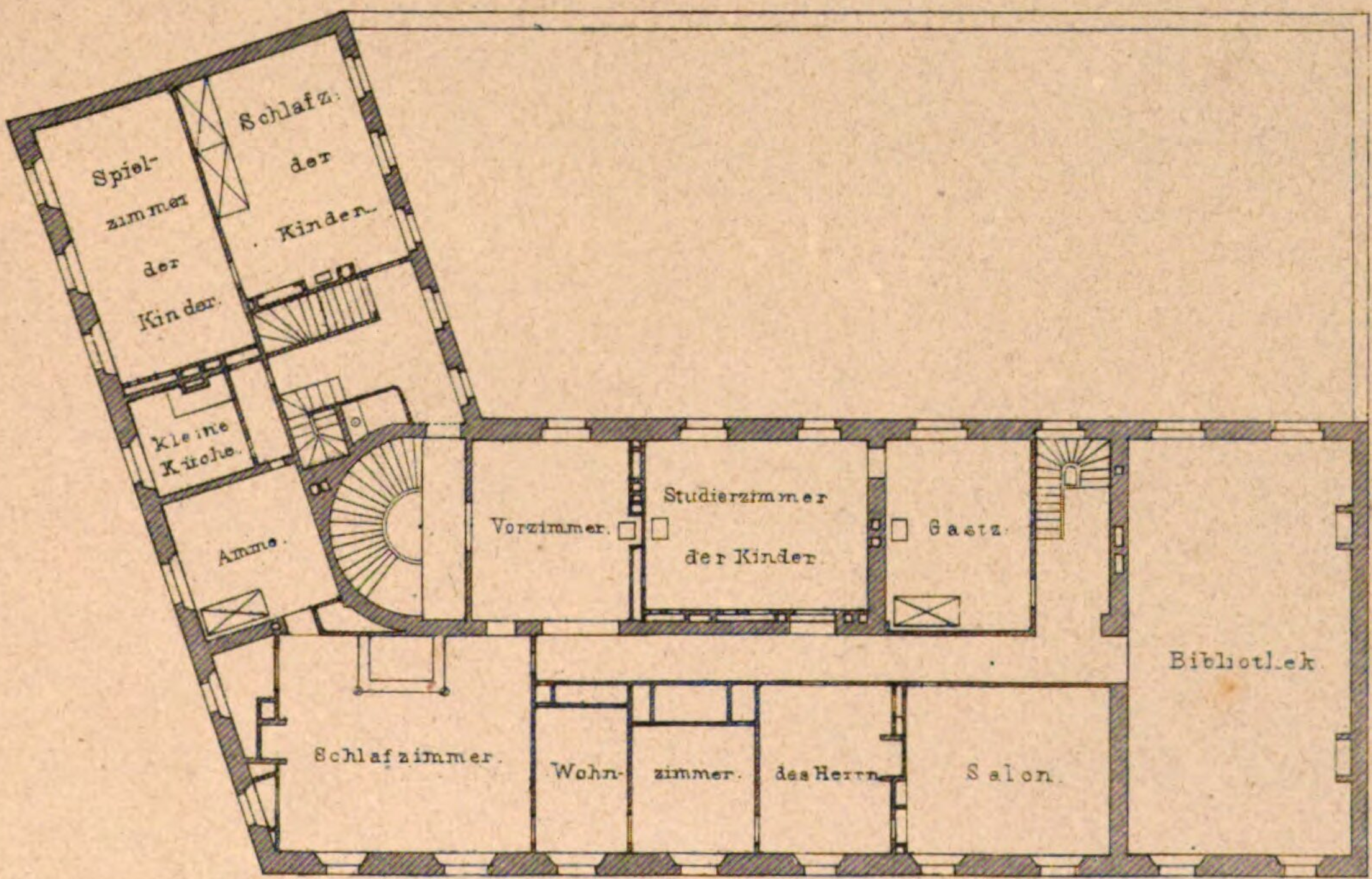


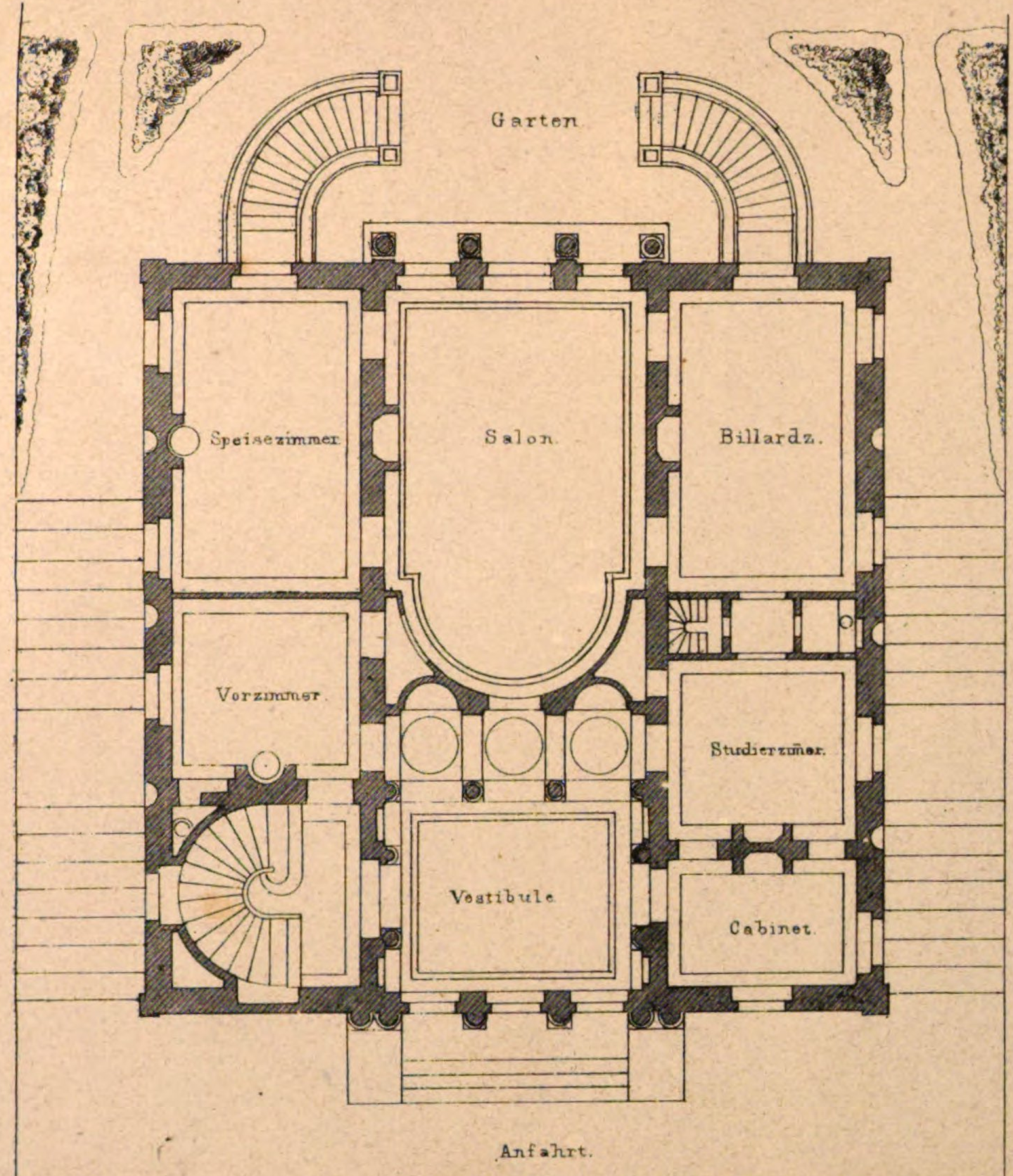
Fig. 4. II[ter] Stock.



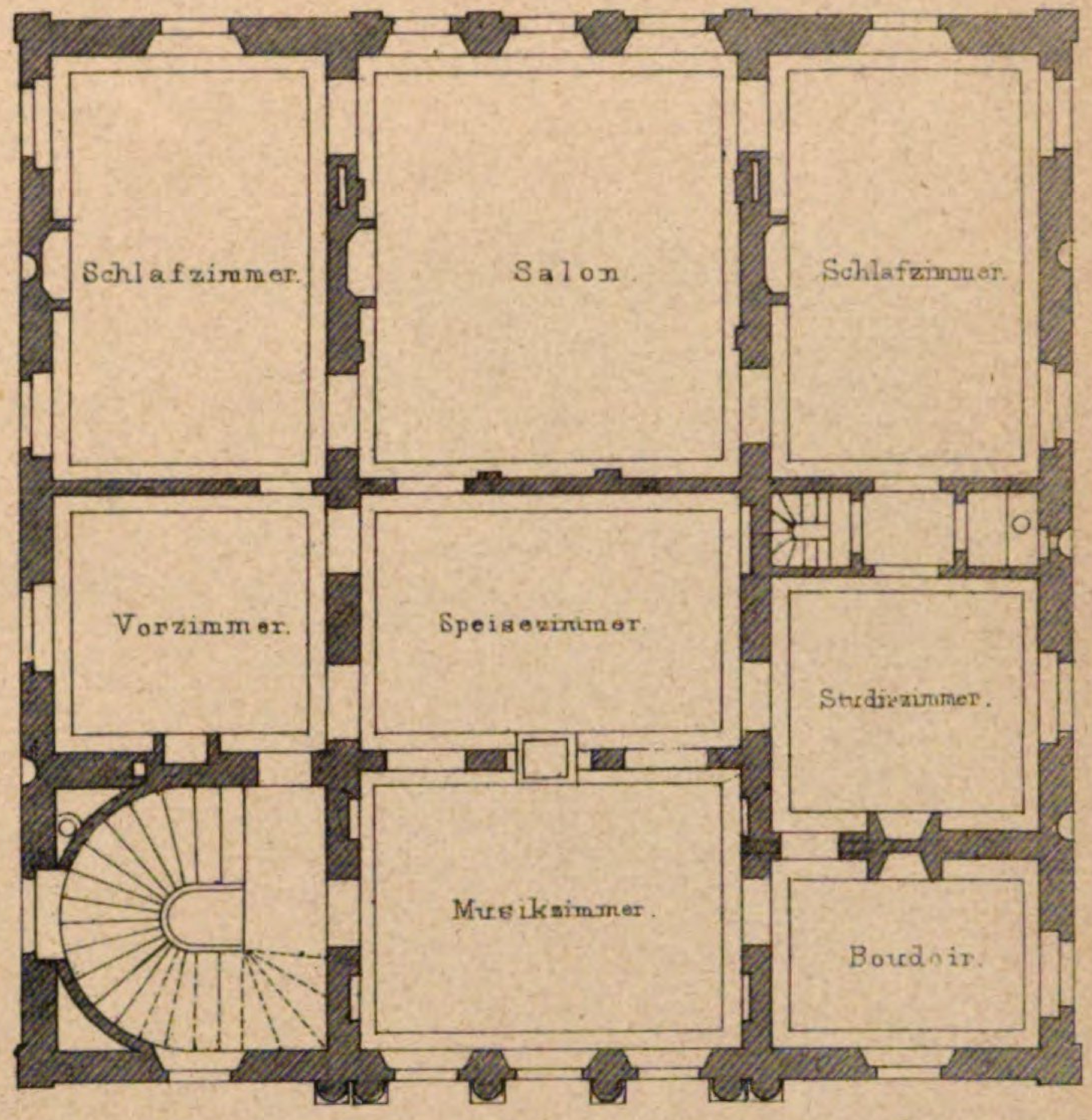
Maasstab: 1–250.

Art. Anstalt v. E. Hochdanz in Stuttgart.

Erdgeschoſs.



I^ter Stock.

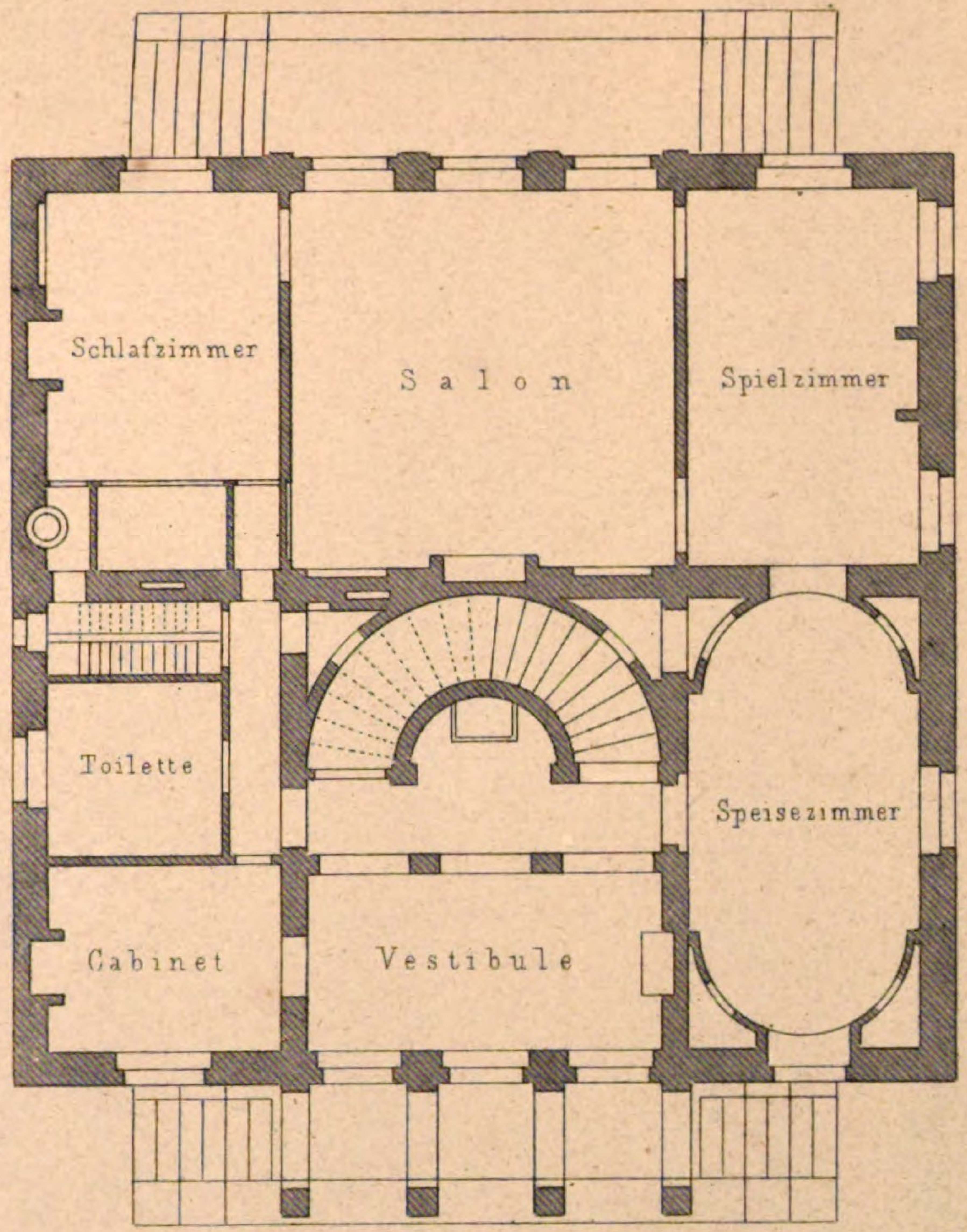


M. 1:200.

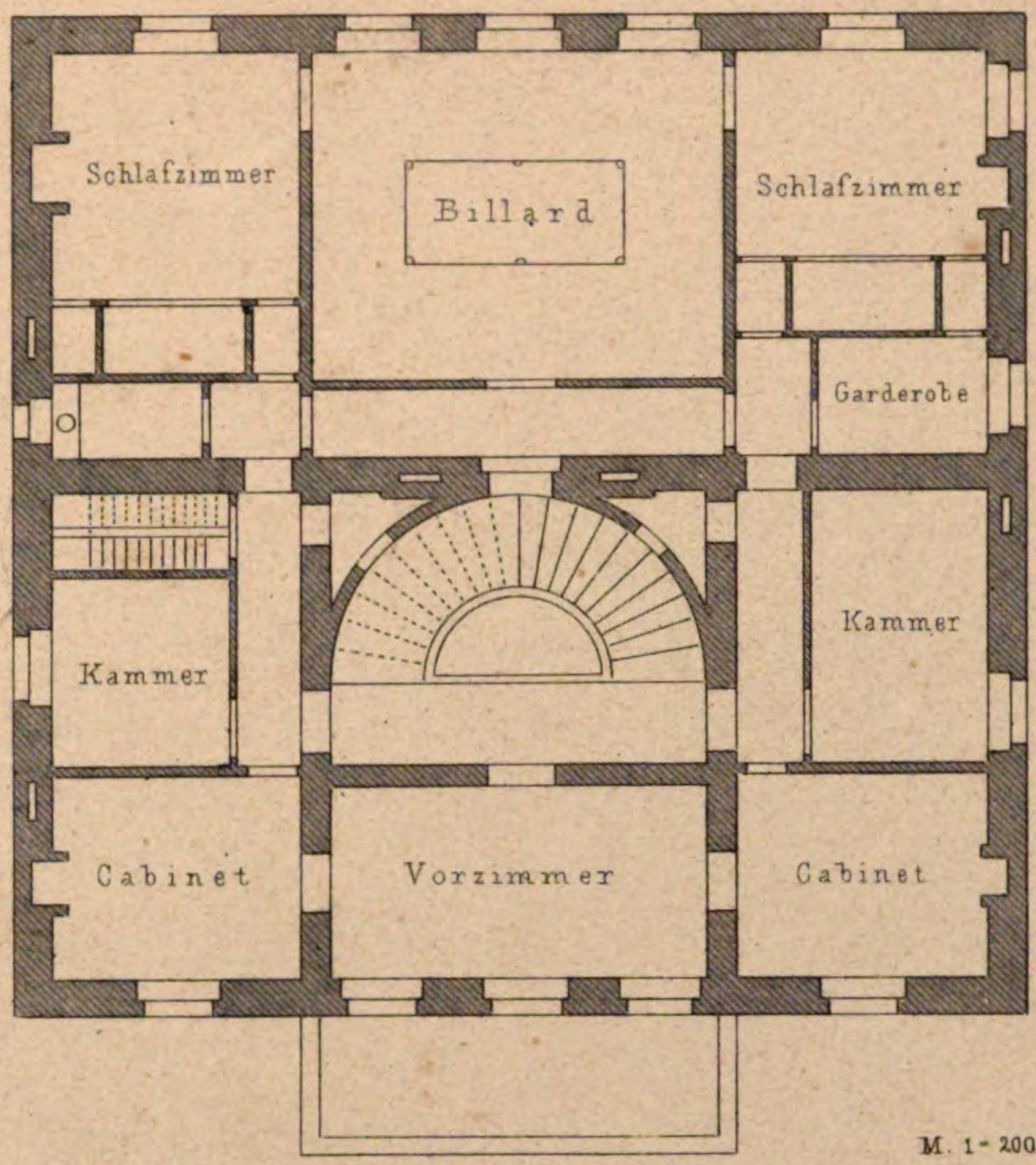
Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart

Wohnhaus in einer Vorstadt von Paris.

Erdgeschofs.



I^tes Stockwerk.



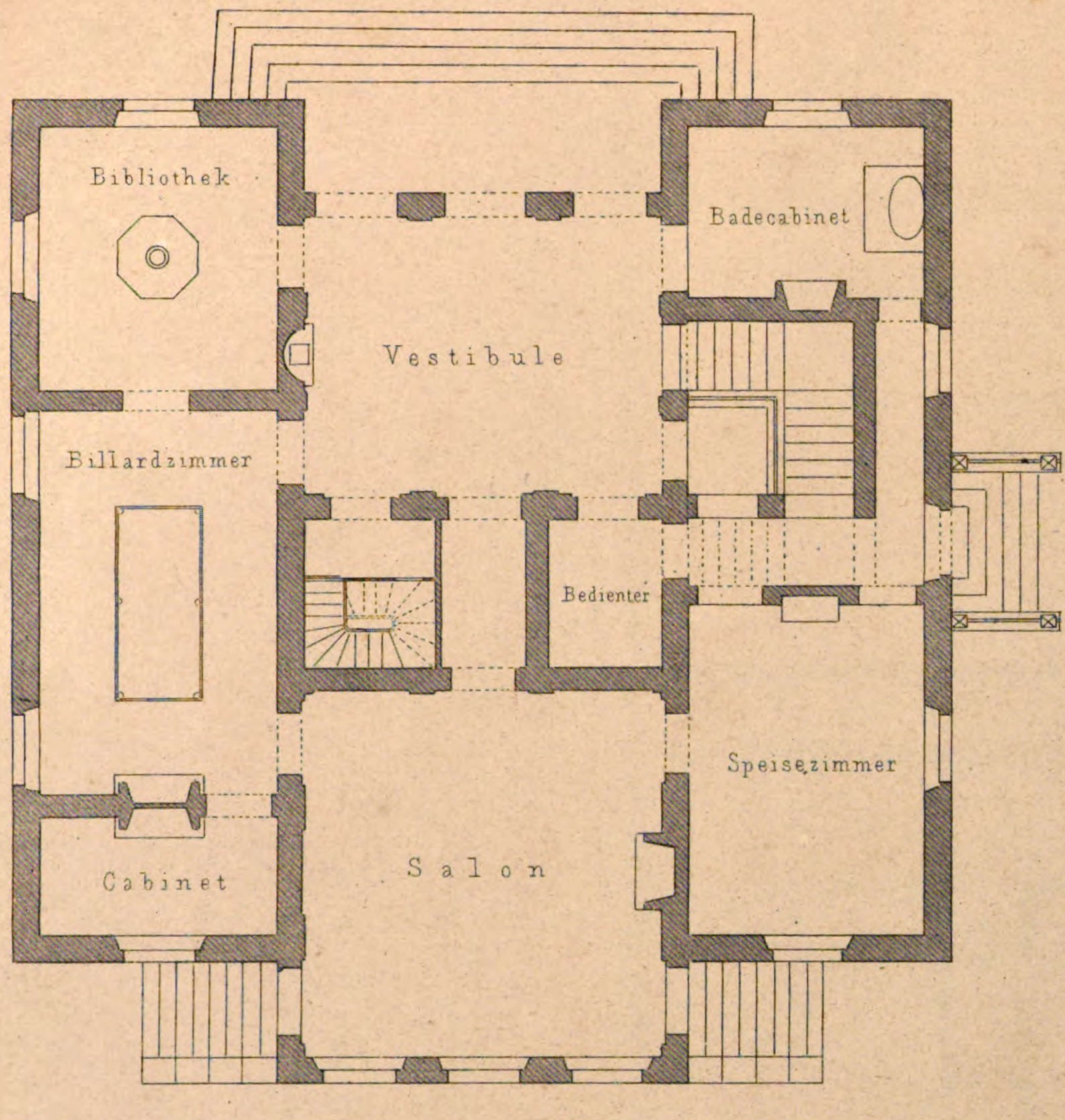
M. 1 - 200.

Art. Anstalt v. E. Hochdanz in Stuttgart.

Französisches Landhaus

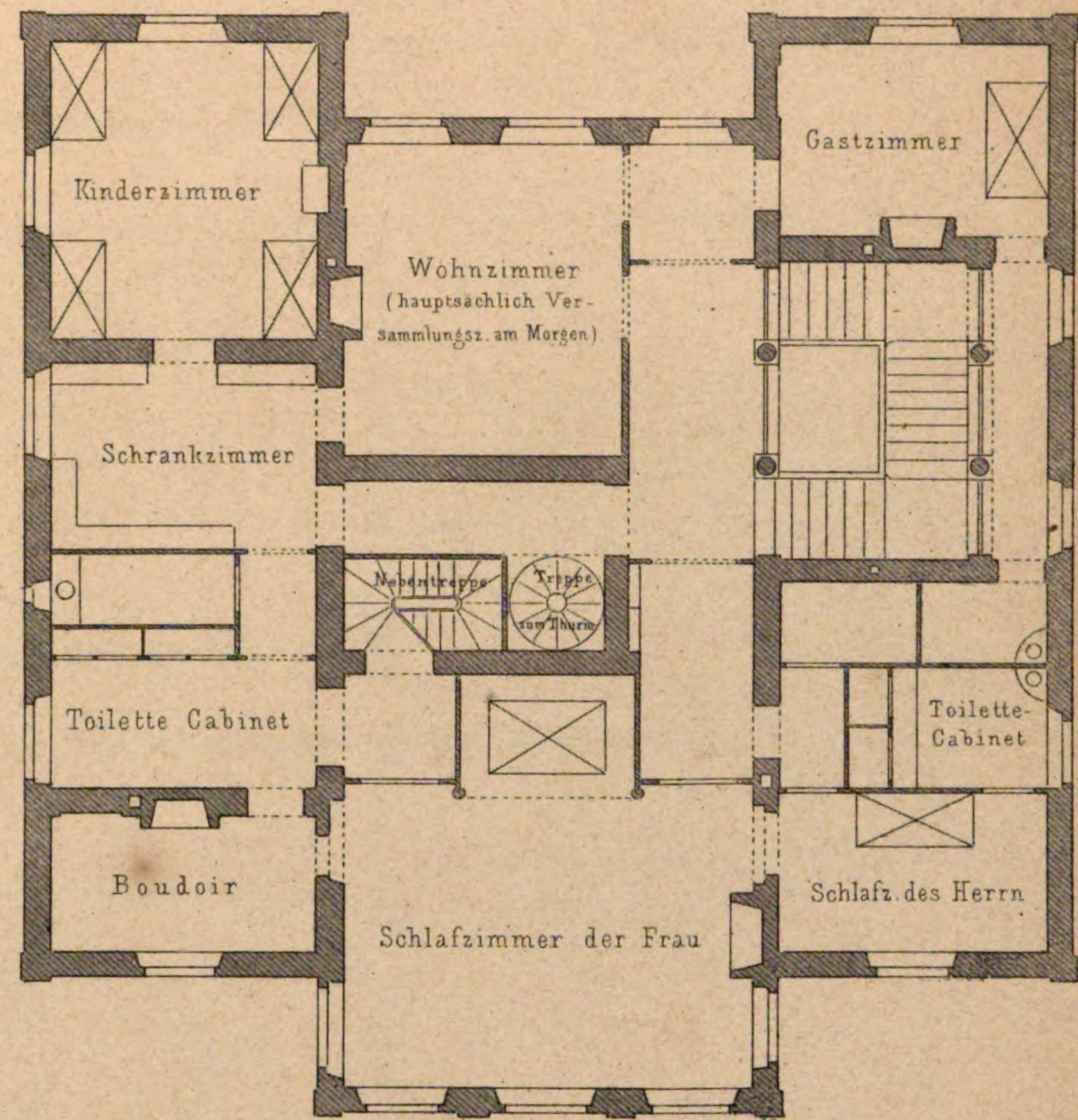
(Foerster Bztg. 1843)

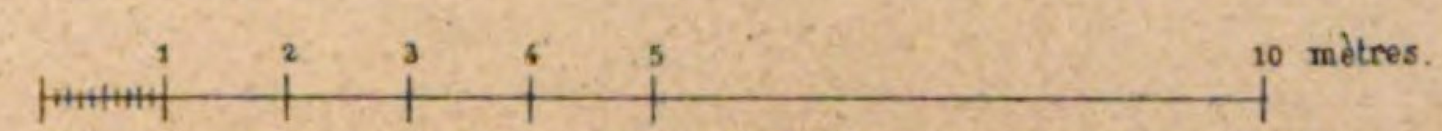
Grundriſs des Erdgeschoſses
(Hofseite)



Gartenseite

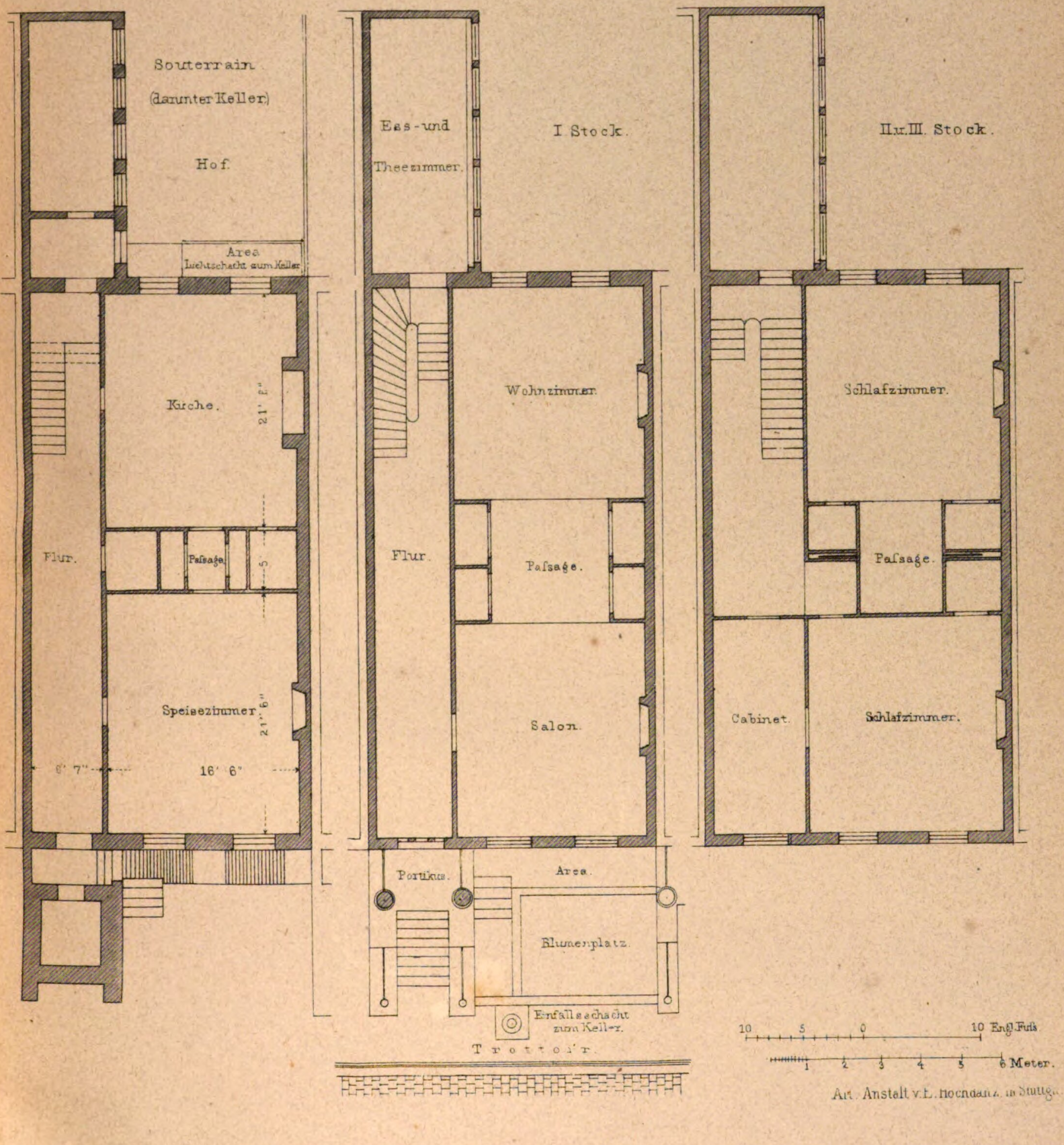
Grundriſs des I^ten Stockes





Art. Anstalt v. E. Hochdanz, in Stuttgart.

Wohnhaus in New-York



Art. Anstalt v. E. Hochdanz in Stuttg.

Geul, Albert,

Die Anlage der Wohngebäude mit besonderer Rücksicht auf das städtische Wohn- und Miethhaus ; ein Leitfaden zu Vorträgen an technischen Lehranstalten und zum Selbstunterricht für Bauhandwerker und angehende Architekten

Stuttgart 1868

4 A.civ. 41 m
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10048355-7